MICROHOBBY

SEMANAL

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR

AÑO 1 - N.º 7

95 PTAS. Canarias 105 ptas.

EDITA HOBBY PRESS S.A.

PROGRAMAS

- SALTO DE DAMA
- LA CHARCA
- MISION IMPOSIBLE

BASIC

COMO CREAR UN PROGRAMA PASO A PASO

NOVEDADES

EL DISCO: LA ALTERNATIVA PROFESIONAL PARA TU SPECTRUM

EXCLUSIVA

EL MAPA COMPLETO Y A TODO COLOR DEL JUEGO "SAIMAZOOM"



Director Editorial
José I. Gómez-Centurión
Director Ejecutivo
Domingo Gómez
Redactor Jefe
Africa Pérez Tolosa
Diseño
Jesús Iniesta
Maqueta
Rosa M. Capitel
Redacción
José María Díaz
Gabriel Nieto
Colaboradores
Jesús Alonso, Lorenzo Cebeira, Primitivo de Francisco, Rafael Prades, Víctor Prieto
Fotografía
Javier Martínez
Portada
José María Ponce
Dibujos
Fernando Hoyos, Manuel Berrocal, J.R. Ballesteros, A. Perera, F.L. Frontán, J. Septien

Edita
HOBBY PRESS, S.A.
Presidente
María Andrino
Consejero Delegado
José I. Gómez-Centurión
Administrador General
Ernesto Marco
Jefe de Publicidad
Marisa Esteban
Secretaria de Publicidad
Concha Gutiérrez
Publicidad Barcelona
Isidro Iglesias
Tel.: (93) 307 11 13
Secretaria de Dirección
Marisa Cogorro
Suscripciones
M.ª Rosa González
M.ª del Mar Calzada
Redacción, Administración y Publicidad
Arzobispo Morcillo, 24, oficina 4. 28029 Madrid
Telf.: 733 50 12
Distribución
Coedis, S.A. Valencia, 245. Barcelona.
Imprime
Rotedic, S.A.
Fotocomposición
Consulgraf
Nicolás Morales, 34 - 1.º
Tel.: 471 29 08
Fotomecánica
Zescán
Nicolás Morales, 38
Tel.: 472 38 58
Depósito Legal:
M-36.598-1984

Representante para Argentina, Chile, Uruguay y Paraguay, Cia. Americana de Ediciones, S.R.L. Sud América, 1.532. Telf.: 21 24 64. 1209 BUENOS AIRES (Argentina).

Derechos Exclusivos
«Sinclair Users», «Sinclair Programs» y «Sinclair Projects» de EMAP Publications (Londres).

MICROHOBBY no se hace necesariamente solidaria de las opiniones vertidas por sus colaboradores en los artículos firmados. Reservados todos los derechos.

Se solicitará control OJD

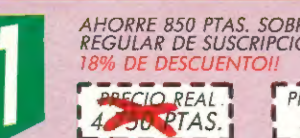
MICROHOBBY ESTA SEMANA

Año I · N.º 7 · 18 al 24 de diciembre de 1984
95 ptas. (Sobretasa Canarias 10 ptas.)

OFERTA EXCEPCIONAL DE SUSCRIPCION, VALIDA SOLO HASTA EL 30 DE ENERO DE 1985

MICROHOBBY SEMANAL, AHORA A SU ALCANCE, LLENO DE VENTAJAS

1 AHORRE 850 PTAS. SOBRE EL PRECIO REGULAR DE SUSCRIPCION ¡¡UN 18% DE DESCUENTO!!



AHORRO 850 PTAS.

2 CONSIGA UN REGALO SEGURO. **Gratis** para usted **una de estas tres cintas** de programas, cuyo precio en la calle es de 2.000 PTAS. ¡ELIJA LA QUE QUIERA!



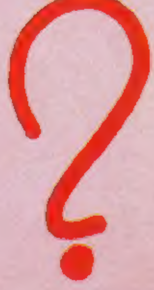


3 PARTICIPE EN VALIOSOS SORTEOS. Cada mes, durante el período de validez de esta oferta, sortearemos entre todos los cupones de suscripción recibidos UN ORDENADOR QL Y TRES MICRODRIVES CON SU INTERFACE. **4 premios valorados en más de 260.000 PTAS.** ¡¡CUANTO ANTES RESPONDA MAYORES SERAN SUS OPORTUNIDADES DE GANAR!!



4 DEVUELVANOS SU TARJETA DE SUSCRIPCION AHORRO HOY MISMO Y PARTICIPE YA EN EL SEGUNDO SORTEO QUE TENDRA LUGAR ANTE NOTARIO DURANTE LA SEGUNDA SEMANA DE ENERO DE 1985

5 SI LO DESEA, SOLICITE SU SUSCRIPCION POR TELEFONO.



¡¡SUSCRIBETE A MICROHOBBY Y AHORRA 850 PTS.!!

(Y PARTICIPA AUTOMATICAMENTE EN NUESTROS SORTEOS ESPECIALES)

(cortar por esta línea)

TARJETA DE SUSCRIPCION AHORRO

Oferta especial para recibir en su domicilio, todo un año de la revista semanal Microhobby con un descuento de 850 ptas., un regalo por valor de 2.000 ptas. y participación en todos los sorteos.

FECHA LIMITE DE RESPUESTA:
30 DE ENERO DE 1985
¡RESPONDA HOY MISMO!

CADA MES, UN SORTEO ENTRE LOS SUSCRIPTORES. UN ORDENADOR QL Y TRES MICRODRIVES CON SU INTERFACE PUEDEN SER SUYOS.

Deseo suscribirme a **MICROHOBBY** durante un año por sólo **3.900 PTAS.,** lo que me supone un AHORRO DE **850 PTAS.**
El primer número que deseo recibir es el ....

Envíeme **GRATIS**, como **REGALO**, la cinta de programas que le indico con una (X)

GOLF.......... ( ) **UTILIDADES**.......... ( ) **10 JUEGOS**.......... ( )

Respondiendo antes de la última semana de noviembre quedo incluido en los TRES SORTEOS de esta oferta, sólo en dos en la última semana de diciembre y en uno, en la última semana de enero. **¡CUANTO ANTES RESPONDA EN MAS SORTEOS PARTICIPARE!**

NOMBRE.. EDAD.......................
APELLIDOS..
DOMICILIO..
CIUDAD.. PROVINCIA.......................................
C. POSTAL.............................. TELEFONO.............................. PROFESION..............................

Marca con una (X) en el casillero correspondiente la forma de pago que más me conviene.

☐ Talón bancario adjunto a nombre HOBBY PRESS, S.A. ☐ Giro Postal N.º.............................. ☐ Contra reembolso del primer número, junto a la cassette-regalo.

TARJETA DE CREDITO: ☐ VISA VISA N.º.............................. ☐ MASTER CHARGE N.º..............................

Fecha de caducidad de la tarjeta.. Firma:

Franqueo
Postal

HOBBY PRESS, S. A.

Apartado de Correos

n.º **54.062** (Apartados Altos)

MADRID



COCTEL DE TRUCOS

Sin duda, nuestros lectores recordarán un truco publicado en el número anterior que nos permitía proteger nuestro programas de miradas curiosas, inhabilitando las dos líneas inferiores de la pantalla empleadas por la máquina para mensajes de error, etc. Proponemos aquí un método alternativo que consideramos muy útil, dado que es muy difícil, por no decir imposible, «reventar» un programa protegido de esta forma.

El asunto está en impedir el funcionamiento de la tecla «BREAK» específicamente, de forma que cualquier intento de detener el programa conllevará la destrucción del mismo.

Para ello, nos aprovechamos de que al pulsar esta techa, el ordenador necesita saber en contenido de determinadas posiciones de memoria; si cambiamos estas posiciones y le «mandamos» a otro sitio, sucederá el «system crash» que queremos.

El programa listado más abajo, realiza el trabajo y debería funcionar indistintamente en 16 K y 48 K, con o sin Interface 1 e, incluso, si al ordenador están conectador periféricos que empleen memoria RAM para inicializarse, como algunas interfaces de impresora.

```
  10 REM *** FIJA EL RAMTOP ***
  20 DEF FN R()=PEEK 23730+256*P
EEK 23731
  30 CLEAR FN R()
  40 LET LPILA=FN R()-3: LET HPI
LA=LPILA+(INKEY$="")
  50 REM *** INHABILITA LA TECLA
 "BREAK" ***
  60 POKE LPILA,0: POKE HPILA,0
  70 REM *** RESTO DEL PROGRAMA
***
  80 REM *** RESTAURA "BREAK" **
*
  90 POKE LPILA,3: POKE HPILA,19
 100 REM *** "DESPEDIDA FINAL" *
**
 110 RANDOMIZE USR 4710
```

Hemos aprovechado también, para incluir en el programa algunas técnicas que, aparte de su utilidad, pueden considerarse dentro del apartado trucos.

Vamos pues a analizar el listado detenidamente para tratar de averiguar cómo y por qué funciona.

Líneas 2Ø-3Ø:

Lo primero que hay que hacer, es fijar el RAMTOP del sistema, es decir, la última posición de memoria RAM utilizable inmediatamente antes de la zona de gráficos definibles por el usuario.

La primera pregunta sería, por qué empleamos DEF FN en lugar de la sentencia LET, mucho más obvia; la razón estriba en que el resultado de la función 1Ø empleamos en la línea 4Ø después de haber ejecutado una sentencia CLEAR, la cual desgraciadamente, borra las variables, así que el ordenador no sabría de que le estamos hablando en la línea 4Ø (el ominoso VARIABLE NOT FOUND...).

Línea 4Ø:

Aquí empleamos una técnica bastante curiosa que permite examinar la manera en que la máquina evalúa una «expresión lógica», dando un resultado de verdadero (1) o falso (Ø); pretendemos asignar a la variable HPILA el valor de la variable LPILA + 1; como comentaremos más adelante, INKEY$ efectivamente contendrá la cadena vacía cuando se ejecute el programa, así que la expresión es cierta y por tanto vale 1. La utilidad de este tipo de truco es muy grande, ya que por ejemplo, nos permite bifurcar a varias líneas según qué tecla hayamos pulsado.

Línea 6Ø:

Inhabilita la tecla «BREAK».

Línea 9Ø:

Restaura la tecla «BREAK» colocando los valores originales en las posiciones de memoria adecuadas.

Línea 11Ø:

Esto es una llamada a una subrutina de la memoria ROM que permite terminar un programa de una manera bastante inusitada; dejamos al lector que se sorprenda agradablemente.

Para ver cómo funciona el programa, sugerimos que se incluya una línea como la siguiente:

65 GO TO 65 + (INKEY$=«a»).

La pantalla permanecerá en blanco hasta que se pulse la «a» minúscula; si pulsamos «BREAK» se destruirá. Recordemos que al hacer RUN, INKEY$ contiene la cadena vacía puesto que no la hemos utilizado para nada, por lo que la expresión de la línea 4Ø vale 1.

En fin, una vez expuesta la idea, no dudamos que el ingenio de nuestros lectores hará el resto.

CAMBIAR LOS ATRIBUTOS DE LA PANTALLA

Proponemos una corta rutina en código máquina que nos permite cambiar instantáneamente el color del borde, papel y tinta a los valores que elijamos; la rutina se presenta en forma «artesanal», es decir,

```
  10 FOR N=40960 TO 40960+22: RE
AD X: POKE N,X: NEXT N
  15 LIST
  20 RANDOMIZE USR 40960
 100 DATA 33,0,88,54,41,17,1,88,
1,255,2,237,176,14,254,62,41,15,
15,15,237,121,201
```

hay que construir el valor del byte de color y luego introducirlo mediante POKE o bien cambiar el valor en las DATAS.

Si se observa el listado del programa se verá que el número 41 se repite 2 veces; éste es el byte de color que indica papel 5 (cyan) y tinta 1 (blue).

El byte se construye multiplicando el valor del papel por 8 y sumándole la tinta [41=(5*8)+1].

Por ejemplo, para poner papel negro y tinta amarilla, cambiaríamos en las DATAS el valor de 41 por 6 [6=(Ø*8)+6].

De paso, hemos incluido unos pocos bytes más que colocan el borde del mismo color del papel, empleando la instrucción RRCA con objeto de mover el número que representa el papel a los bits Ø, 1 y 2 del acumulador. Acto seguido, mediante la instrucción OUT (C), A cuyo equivalente ya vimos en un truco BASIC, conseguimos el efecto deseado.

Los colores no quedan fijados de forma permanente, así que si imprimimos algunos caracteres después, sin indicación explícita de papel y tinta; aparecerán con los atributos que el ordenador conserve por defecto.

En este espacio también tienen cabida los trucos que nuestros lectores quieran proponer.
Para ello, no tienen más que enviarlos por correo a MICROHOBBY, C/Arzobispo Morcillo, 24, of. 3 y 4, Madrid-28029.

EL DISCO: LA ALTERNATIVA PROFESIONAL

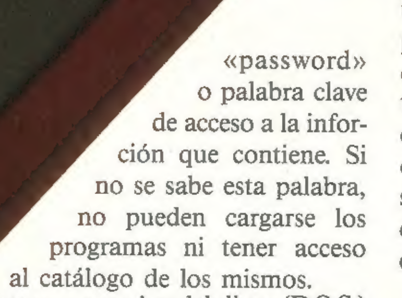
Para todos los usuarios de ordenadores Sinclair, acostumbrados a utilizar sistemas de almacenamiento de datos con acceso secuencial, el disco supone una mejora tal que nos atreveríamos a asegurar que se abren para el spectrum espectativas de uso auténticamente profesionales.

El disco es el sistema de almacenamiento de datos más profesional que existe. Se trata, en esencia, de un soporte magnético en el que se graba la información por un método radicalmente distinto a como se hace en una cinta de cassette normal. En este último caso, la información se graba «secuencialmente», es decir, una a continuación de otra, de forma tal que si precisamos cargar un programa que se encuentre situado al final de una cara de la cinta, tendremos que pasar por toda la información previa que en ese momento no nos interesa para nada, con la consiguiente pérdida de tiempo y operatividad. Lo mismo ocurre con los microdrives: cada vez que buscamos un archivo, la totalidad de la cinta tiene que pasar por la cabeza, añadiendo a la pérdida de tiempo, el desgaste sufrido por la cinta.

En el caso del disco, el método es el siguiente: el sorporte magnético es previamente formateado y dividido en pistas (tracks). Una de ellas se reserva para el directorio.


Disco flexible normalizado de 5 1/4 pulgadas.

Cada pista se divide en 1Ø sectores y, cada uno de ellos, es capaz de almacenar 256 bytes. Cuando grabamos un programa, éste se distribuye en los sectores que precise (según su longitud) y finalmente, en el directorio queda reflejado el título de programa y la longitud (en sectores) del mismo. Cuando queramos recuperarlo, la cabeza lectora se dirige al directorio, lee el nombre del programa, y sobre todo, qué sectores ocupa, dirigiéndose allí de inmediato. La rapidez del sistema es impresionante y su fiabilidad es tal que normalmente se prescinde de comandos del tipo «VERIFY».



Aspecto de la unidad OPUS (simple cara, 40 pistas).

El Spectrum había tenido hasta el momento varios intentos de adaptación de este dispositivo y parece ser que, por fin, estamos en el buen camino.

El sistema que presentamos como novedad, fabricado por «Technology Research Limited» e importado por SILOG, se compone de una unidad de disco compatible IBM (en este caso se trata de una OPUS), su correspondiente alimentación y un interface que es el encargado de gestionar todo el sistema mediante el D.O.S (Disk Operating System).

El interface es capaz de gobernar simultáneamente cuatro unidades de disco a las que se puede acceder utilizando las letras A, B, C o D respectivamente.

Una vez conectado el Interface y la unidad (o unidades) de disco correspondiente, al poner en marcha el Spectrum entramos automáticamente en el D.O.S.

Esta circunstancia se advierte por la presencia del prompt « » en lugar del clásico cursor parpadeante.

Si no queremos operar con el disco, basta con pulsar «RETURN» y el control pasa al Basic, apareciendo el típico mensaje de Sinclair.

Clave de acceso

Cada vez que se introduce un nuevo disco en la unidad para opera con él, el sistema nos solicita su correspondiente «password» o palabra clave de acceso a la información que contiene. Si no se sabe esta palabra, no pueden cargarse los programas ni tener acceso al catálogo de los mismos.

El sistema operativo del disco (D.O.S.) está ingeniosamente paginado sobre una zona vacía de memoria que existe en la ROM del Spectrum (concretamente desde las direcciones 5CØØ hasta la 5CFF). De esta forma, se consigue no utilizar memoria RAM y dejar más espacio para los programas.

Lógicamente, hay algunos datos de utilización temporal que el disco necesita almacenar en RAM. Para este fin, se reservan 128 bytes en la zona de los mapas de microdrive (dirección 23867).

La unidad se suministra conjuntamente con un disco de software que contiene una serie de programas de utilidad: un duplicador de discos (backup), un formateador, copiador de programas, etc.

La rapidez del sistema es impresionante y su fiabilidad es tal que se prescinde de comandos del tipo «VERIFY».

Compatibilidades

El uso de la unidad de disco es plenamente compatible con el interface 1 y los microdrives, joysticks, etc. Sin embargo, hemos constatado que no puede utilizarse conjuntamente con interfaces de impresora que aprovechan la inicialización del Spectrum para volcar en RAM su propio sistema operativo, ya que el disco actúa de la misma forma y se bloquean mutuamente. Un pequeño truco podría ser grabar en el disco el programa que precisa la impresora para funcionar, y cargarlo en el ordenador una vez inicializado el primero.

El interface puede utilizarse con cualquier unidad de disco compatible IBM y dependiendo de ésta, se puede formatear en doble o simple cara con 8Ø ó 4Ø pistas cada una. En nuestro caso, hemos efectuado pruebas plentamente satisfactorias con una unidad OPUS de simple cara formateable en 4Ø pistas. Puesto que cada una de las pistas contiene 1Ø sectores de 256 bytes, esto hace un total de aproximadamente 1ØØ kbytes por disco.

Utilizando una unidad de doble cara formateable en 8Ø pistas se obtiene una capacidad aproximada de 4ØØ kbytes por disco.



El interface se acopla directamente al conector trasero del Spectrum y sólo ocupa 256 bytes de memoria RAM.

El precio del sistema (recuadro)

El disco puede operarse tanto desde Basic como desde código máquina, y en ambos casos, resulta bastante sencillo.

El D.O.S. utiliza para gestionar el disco prácticamente los mismos comandos (con la misma sintaxis) que el Basic Sinclair usa para el manejo del cassette.

Para grabar un programa haremos SABE «hola», y si se trata de bytes, la sintaxis será SABE «hola» CODE x, y, z donde «x» es la dirección de comienzo, «y» la longitud expresada en bytes y «z» (que es de uso opcional) indica el «ORG» o punto a donde hay que saltar para ejecutar el código máquina. De esta forma, existe la posibilidad de autoejecución de programas en C.M.

El comando LOAD carga (sin ejecutar) cualquier programa, aunque éste hubiese sido grabado con LINE para indicar la dirección de inicio. Si se desea autoejecución, hay que usar RUN «hola» ya sea para Basic o CM. En el primer caso tomará como instrucción de inicio la que hayamos indicado previamente con LINE, o en su defecto, la instrucción «Ø». En el segundo caso, si usamos RUN «hola» CODE, se autoejecutará a partir de la dirección previamente indicada, o en su defecto, a partir de la «Ø», lo que borraría todo el programa.

El interface es capaz de gobernar simultáneamente cuatro unidades de disco.

COMANDOS ESPECIALES DEL D.O.S.

CAT
Relaciona todos los archivos contenidos en el disco, espacio que ocupa cada uno de ellos, y el tipo de información de que se trata.
ERASE
Borra cualquier archivo seleccionado.
LOAD
Carga un determinado programa o bloque de bytes.
MERGE
Combina dos o más programas basic en la memoria del ordenador.
MOVE
Reorganiza los ficheros para ahorrar espacio en el disco.
NEW
Cambia el nombre de un determinado archivo.
PEEK
Acceso aleatorio a un archivo para su lectura.
POKE
Lo mismo que PEEK pero para escritura.
RANDOMIZE USR 15360
Sirve para saltar desde el Basic al D.O.S.
RETURN
Vuelve al Basic Sinclair desde el D.O.S.
RUN
Carga y ejecuta un determinado programa, incluso si es en código máquina.
SAVE
Graba una información en el disco.
USR
Cambia la palabra clave de acceso (password).

PRECIOS

INTERFACE: 29.850 Ptas.
UNIDADES DE DISCO:
40 PISTAS, SIMPLE CARA: 55.200 pesetas.
80 PISTAS, DOBLE CARA: 69.500 ptas.

LA CHARCA

Spectrum 48 K

Situémonos, con este juego, en un tranquilo estanque en donde los animales realizan sus cotidianas labores en busca de alimento. Entre todos ellos, una rana, nuestra protagonista, se afana en capturar cuantos insectos rondan su territorio.

Este es, fundamentalmente, el objetivo del juego en el que la rana debe capturar los distintos insectos que pululan por la charca, para lo que ha de saltar en dirección a él de modo que se sitúe enfrente. En este momento hemos de pulsar el Ø para que la rana saque la lengua y se enguya al insecto. Si no lo consigue, tendrá que volver a sentarse en la hoja y esperar otra oportunidad.

Para toda esta actividad, se cuenta con un tiempo límite de sesenta segundos que estarán indicados en la pantalla. Dado que los saltos de ataque (6 y 7) consumen tiempo de juego, también dispone de los saltos de posición (5 y 8) que permiten situarse dentro de la hoja, invirtiendo menor tiempo. Si, por otra parte, la rana cae al agua en su intento de capturar su alimento, también empleará un tiempo determinado hasta alcanzar de nuevo la hoja.

Como habrá podido observar, todo se limita a la habilidad y rapidez de sus reflejos. Anímese y disfrute de la naturaleza.

NOTAS GRAFICAS

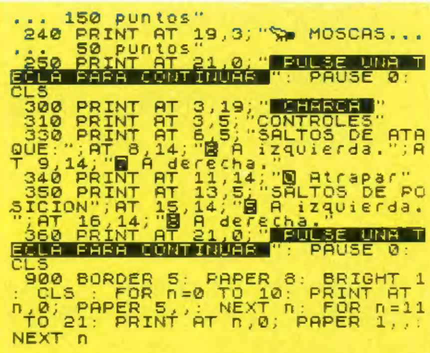
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U



J.R. BALLESTEROS

```
   1 REM CHARCA
   5 PRINT AT 11,8;"C  H  A  R
C  A"
  10 DATA 14,17,17,35,37,42,116,
63,96,152,8,8,16,32,132,248,96,1
58,65,48,12,7,5,9,3,4,100,181,23
4,100,4,2,24,32,64,170,85,64,32,
24,0,0,192,62,61,255,62,32,0,127
,1,0,1,127,0,0,3,14,255,255,255,
14,3,0
  20 DATA 240,0,128,128,128,0,24
0,0,0,0,0,0,130,130,130,186,186,
254,124,124,56,56,56,56,108,68,6
8,68,68,68,68,0,0,34,34,34,34,34
,34,54,28,28,28,28,62,62,127,93,
93,65,65,65,65,0,0,0,112,216,124
,126,255,127,63,255
  30 DATA 14,27,62,126,255,254,2
52,255,248,0,128,255,128,0,248,0
,0,0,254,128,0,128,254,0,0,192,1
12,255,255,255,112,192,0,15,0,1,
4,1,0,15
```

```
  40 RESTORE : FOR q=0 TO 167 ST
EP 8: FOR r=0 TO 7: READ a: POKE
 USR "Q"+q+r,a: NEXT r: NEXT q
  50 DATA 82,85,85,43,43,151,143
,127,101,106,170,212,212,233,113
,255
  60 DATA 82,85,85,43,43,151,143
,127,101,106,170,212,233,113,255
  70 DATA 14,17,17,35,37,42,116,
63,96,152,8,8,16,32,132,248
 200 BORDER 5: PAPER 4: INK 0 :
CLS : PRINT AT 2,11;"CHARCA"
 210 PRINT AT 5,3;"   Dispone de
 un minuto de       tiempo para al
canzar la ma-       yor puntuacio
n "comiendo"        los distintos
insectos que        vuelen sobre l
a charca."´"        Para ello deb
e saltar y     atraparlos."
 220 PRINT AT 15,3;" LIBELULAS
... 200 puntos"
 230 PRINT AT 17,3;" MARIPOSAS
```



```
... 150 puntos"
 240 PRINT AT 19,3;" MOSCAS...
... 50 puntos"
 250 PRINT AT 21,0;" PULSE UNA T
ECLA PARA CONTINUAR ": PAUSE 0:
CLS
 300 PRINT AT 3,19;" CHARCA "
 310 PRINT AT 3,5;"CONTROLES"
 330 PRINT AT 6,5;"SALTOS DE ATA
QUE:";AT 8,14;"6 A izquierda.";A
T 9,14;"7 A derecha."
 340 PRINT AT 11,14;"0 Atrapar"
 350 PRINT AT 13,5;"SALTOS DE PO
SICION";AT 15,14;"5 A izquierda.
";AT 16,14;"8 A derecha."
 360 PRINT AT 21,0;" PULSE UNA T
ECLA PARA CONTINUAR ": PAUSE 0:
CLS
 900 BORDER 5: PAPER 8: BRIGHT 1
: CLS : FOR n=0 TO 10: PRINT AT
n,0; PAPER 5,,: NEXT n: FOR n=11
 TO 21: PRINT AT n,0; PAPER 1,,:
NEXT n
```



```
 901 INK 7: FOR r=0 TO 80 STEP 1
6: FOR q=0+RND*4 TO 255 STEP 16:
 PLOT q,r: DRAW 2,2: DRAW 2,-1:
NEXT q: NEXT r
 912 INK 1: PAPER 3: PRINT AT 17
,3;"                          "
 913 PRINT AT 18,3;"
              "
 914 PRINT AT 19,3;"
              "
 915 INK 0: PAPER 4: PLOT 35,26:
 DRAW 170,0
 916 FOR n=45 TO 190 STEP 8: PLO
T n,26: DRAW 8,8: DRAW -8,-8: DR
AW 8,-8: NEXT n
 917 FOR n=0 TO 255: PLOT INK 4;
n,8: DRAW INK 4;0,INT (RND*8): N
EXT n
 918 RESTORE 50: FOR n=0 TO 15:
READ a: POKE USR "Q"+n,a: NEXT n
 919 PRINT AT 19,1; INK 6; PAPER
 1;" Q ";AT 16,3; INK 6; PAPER
1;" Q ";AT 16,26; INK 6; PAPER
1;" Q ";AT 19,28; INK 6; PAPER
1;" Q "
 920 RESTORE 70: FOR n=0 TO 15:
READ a: POKE USR "Q"+n,a: NEXT n
 930 FOR q=1 TO 0 STEP -.1: PLOT
 INK 6;224,175: DRAW INK 6;31,-q
*4,q: NEXT q
 940 OVER 1: FOR r=40 TO 200: FO
R q=1 TO 4: PLOT INK 4;r+q,16: D
RAW INK 4;0,12: NEXT q: LET r=r+
INT (10+RND*20): NEXT r: OVER 0
1000 LET tiempo=60: LET puntos=0
1010 PAPER 8: INK 0
1012 LET tiempo=60: LET puntos=0
1015 PRINT AT 21,0; PAPER 4,,
1016 PRINT AT 21,12; INK 7;"CHAR
CA"
1020 LET x=16: LET y=13
1021 PRINT AT x,y; INK 4;" "
1025 LET z=10
1026 GO TO 5360
5020 FOR n=x-3 TO x-z+(3 AND y>=
25 AND z>3) STEP -1: INK 4: BRIG
HT 1: PRINT AT n,y;"  ";AT n+1,y
;"  ";AT n+2,y;"  ";AT n+3,y;" ":
 GO SUB 6050
5030 NEXT n
5035 PRINT AT n+1,y;" ";AT n+2,y
;" ";AT n+3,y;" "
5040 FOR p=y TO y+4-(3 AND y>=25
)
5050 PRINT AT n,p;"  "
5051 IF INKEY$="0" THEN BEEP .01
,0: PRINT AT n,p+3; INK 0;" "
5052 IF (SCREEN$ (n,p+4)<>" ") A
ND INKEY$="0" THEN PRINT AT n,p+
3; INK 2;" ": FOR r=5 TO 1 STEP
-1: BEEP .01,-r: NEXT r: PRINT A
T a,b-1;"   ": LET puntos=punto
s+sc1: GO SUB 5310
5053 GO SUB 6050
```

```
5060 NEXT p
5061 LET tiempo=tiempo-(4 AND z<
>3)-(4/10 AND z=3)
5065 PRINT AT n,p-1;"    "
5070 FOR n=x-z+(3 AND y>=25 AND
z>3) TO x: INK 4: PRINT AT n-3,y
+4;" ";AT n-2,y+4;" ";AT n-1,y+4
;" ";AT n-4,y+4;" ": GO SUB 6050
5080 NEXT n
5085 PRINT AT n-4,y+4;" ";AT n-3
,y+4;" ";AT n-2,y+4;" "
5090 LET y=y+4: PRINT AT x,y; IN
K 4;" "
5095 BEEP .01,-20: BEEP .01,-10
5096 IF y>=29 THEN LET tiempo=ti
empo-3: PRINT AT x,y; INK 1;" ":
 INK 7: FOR n=1 TO 20: BEEP .003
,n: PLOT 236,32: GO SUB 6050: DR
AW INT (-10+RND*20),INT (RND*15)
: NEXT n: GO SUB 6050: FOR q=16
TO 18: PRINT AT q,28; PAPER 1;"
   ": GO SUB 9120: GO SUB 6050:
NEXT q: LET x=16: LET y=13
5100 RETURN
5120 FOR n=x-3 TO x-z STEP -1: I
NK 4: PRINT AT n,y;" ";AT n+1,y;
" ";AT n+2,y;" ";AT n+3,y;" ": G
O SUB 6050
5130 NEXT n
5135 PRINT AT n+1,y;" ";AT n+2,y
;" ";AT n+3,y;" "
5140 FOR p=y TO y-4 STEP -1
5150 PRINT AT n,p;"   ": GO SUB
 6050: POKE USR " "+4,4
5156 IF INKEY$="0" THEN BEEP .01
,0: POKE USR " "+4,255
5157 IF (SCREEN$ (n,p-1)<>" ") A
ND INKEY$="0" THEN POKE USR " "+
4,255: FOR r=5 TO 1 STEP -1: BEE
P .01,-r: NEXT r: PRINT AT a,b-1
;"   ": LET puntos=puntos+sc1:
 GO SUB 5310
5160 NEXT p
5161 LET tiempo=tiempo-(4 AND z<
>3)-(4/10 AND z=3)
5165 PRINT AT n,p+1;"    "
5170 FOR n=x-z TO x: INK 4: PRIN
T AT n-3,y-4;" ";AT n-2,y-4;" ";
AT n-1,y-4;" ";AT n-4,y-4;" ": G
O SUB 6050
5180 NEXT n
5185 PRINT AT n-4,y-4;" ";AT n-3
,y-4;" ";AT n-2,y-4;" "
5190 LET y=y-4: PRINT AT x,y;" "
5195 BEEP .01,-20: BEEP .01,-10
5196 IF y<=3 THEN LET tiempo=tie
mpo-3: PRINT AT x,y; INK 1;" ":
INK 7: FOR n=1 TO 20: BEEP .003,
n: PLOT 11,32: GO SUB 6050: DRAW
 INT (-10+RND*20),INT (RND*10):
NEXT n: GO SUB 6050: FOR q=16 TO
 18: PRINT AT q,0; PAPER 1;"   "
: GO SUB 9110: GO SUB 6050: NEXT
```

```
 q: LET x=16: LET y=13
5200 RETURN
5310 LET a=INT (1+RND*7): LET b1
=INT (1+RND*3)
5320 IF b1=1 THEN LET a$=" ":
LET d=-1: LET d1=0: LET b=29: LE
T sc1=150
5330 IF b1=2 THEN LET a$=" ":
LET d=-1: LET d1=0: LET b=29: LE
T sc1=200
5340 IF b1=3 THEN LET a$=" ":
LET d=1: LET d1=29: LET b=0: LET
 sc1=50
5350 RETURN
5360: GO SUB 5310
6000 GO SUB 6050
6001 PRINT AT 21,0; INK 7;"TIEMP
O:";INT tiempo AND tiempo>=0;" "
;AT 21,22; INK 7;"PUNTOS:";punto
s
6002 IF tiempo<=0 THEN LET tiemp
o=0: PRINT AT 5,10; INK 6; PAPER
 0;" GAME OVER ": GO TO 9000
6005 IF INKEY$="8" THEN LET z=3:
 BEEP .01,8: GO SUB 5016:
6010 IF INKEY$="7" THEN LET z=x-
a-1: BEEP .01,7: GO SUB 5016
6020 IF INKEY$="5" AND y>1 THEN
LET z=3: BEEP .01,5: GO SUB 5120
:
6030 IF INKEY$="6" AND y>1 THEN
LET z=x-a-1: BEEP .01,6: GO SUB
5120:
6035 LET tiempo=tiempo-1/10
6040 GO TO 6000
6050 PRINT AT a,b; INK 0;a$
6060 LET b=b+d: IF b=d1 THEN PRI
NT AT a,b-1;"   ": GO SUB 5310
6065 BEEP .001,b
6070 RETURN
9000 INPUT "OTRA PARTIDA? (s/n)"
;h$
9010 IF h$="s" THEN GO TO 9080
9020 IF h$="n" THEN GO TO 200
9030 IF h$<>"s" OR h$<>"n" THEN
GO TO 9000
9080 FOR n=1 TO 50: NEXT n
9100 FOR n=1 TO 10: PRINT AT n,0
; PAPER 5; INK 7;"
                   ": NEXT n: PRI
NT AT 21,28; PAPER 4; INK 4;"
 ": PRINT AT x,y;" ": LET puntos
=0: LET z=10: LET x=16: LET y=13
: LET tiempo=61: PRINT AT x,y; I
NK 4;" ": GO TO 5360
9110 INK 4: FOR n=0 TO 16 STEP 1
6: PLOT n,32: DRAW 2,1: DRAW 2,-
1: NEXT n: PRINT AT 16,13;" ": R
ETURN
9120 INK 4: FOR n=0 TO 16 STEP 1
6: PLOT n+230,32: DRAW 2,1: DRAW
 2,-1: NEXT n: PRINT AT 16,13;"
": RETURN
```

SALTO DE DAMA

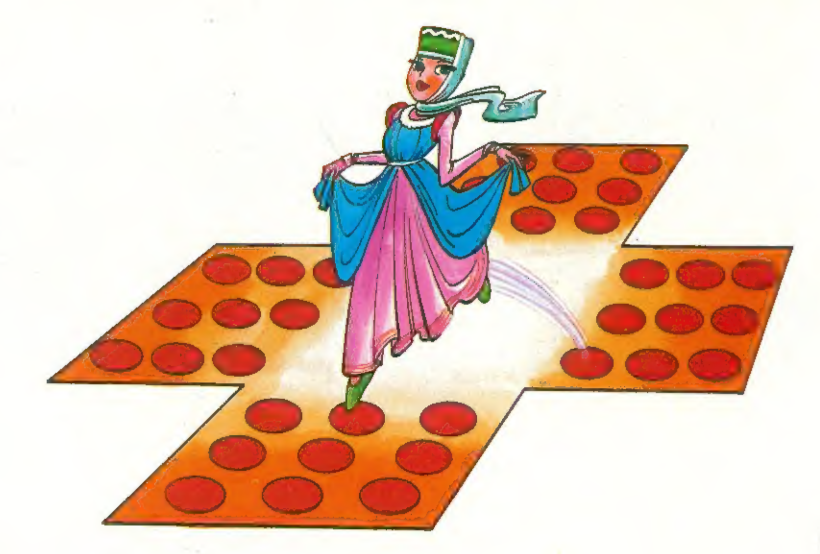
Spectrum 16 K

Dentro de los juegos de «pensar», éste del «Salto de dama» ocupa un lugar destacado por la sencillez de la idea y la dificultad del juego, asegurando un prolongado período de entretenimiento.

Se nos presenta un cuadrado numerado al estilo del famoso juego de los «barquitos», en el que existe una especie de cruz rellena de bolas rojas, excepto en el centro de la misma, que está vacío.

El juego consiste en eliminar del tablero todas las bolas menos una; para ello, hay que mover desde un sitio ocupado a uno desocupado, pero siempre respetando la forma de la cruz, esto es, no se permiten movimientos en diagonal.

Medite cuidadosamente su movimiento, le aseguramos que no es nada sencillo evitar el caer en un callejón sin salida.

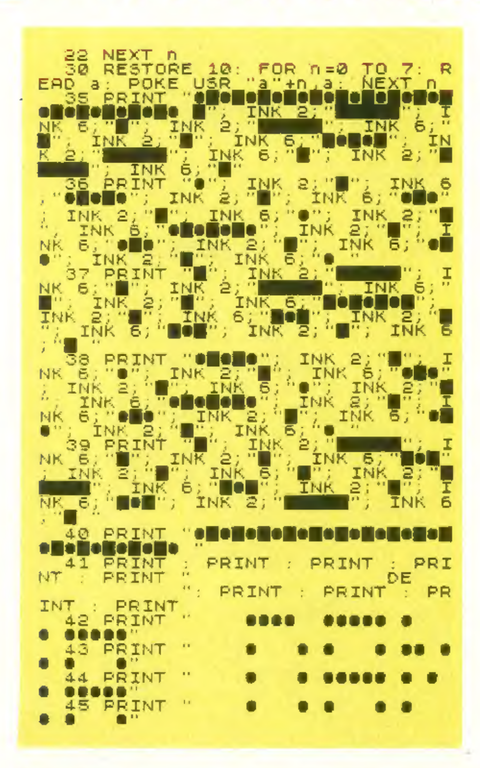


A PERERA

NOTAS GRAFICAS

A

```
   1 DATA 127,32,67,97,114,108,1
11,115,32,70,101,114,110,97,110,
100,101,122,32,127
  10 DATA 0,60,126,126,126,126,6
0,0
  20 PAPER 0: INK 6: BORDER 0: C
LS
  21 RESTORE 1: FOR n=0 TO 19: R
EAD a: PRINT AT 0,5+n;CHR$ (a):
IF a=0 THEN GO TO 30
```



```
  22 NEXT n
  30 RESTORE 10: FOR n=0 TO 7: READ a: POKE USR "a"+n,a: NEXT n
  35 PRINT "●■●■●■●■●■●■●■●■●■●■●■●■● ■"; INK 2;"■■■■■"; INK 6;"■"; INK 2;"■■■■■"; INK 6;"■"; INK 2;"■"; INK 6;"■●■●■"; INK 2;"■■■■■"; INK 6;"■"; INK 2;"■■■■■"; INK 6;"■"
  36 PRINT "●"; INK 2;"■"; INK 6;"●■●■●"; INK 2;"■"; INK 6;"●■●"; INK 2;"■"; INK 6;"●"; INK 2;"■"; INK 6;"●■●■●■●"; INK 2;"■"; INK 6;"●■●"; INK 2;"■"; INK 6;"●■●"; INK 2;"■"; INK 6;"● "
  37 PRINT "■"; INK 2;"■■■■■"; INK 6;"■"; INK 2;"■■■■■"; INK 6;"■"; INK 2;"■"; INK 6;"■●■●■●■"; INK 2;"■"; INK 6;"■●■"; INK 2;"■"; INK 6;"■●■"; INK 2;"■"; INK 6;"■ "
  38 PRINT "●■●■●"; INK 2;"■"; INK 6;"●"; INK 2;"■"; INK 6;"●■●"; INK 2;"■"; INK 6;"●"; INK 2;"■"; INK 6;"●■●■●■●"; INK 2;"■"; INK 6;"●■●"; INK 2;"■"; INK 6;"●■●"; INK 2;"■"; INK 6;"● "
  39 PRINT "■"; INK 2;"■■■■■"; INK 6;"■"; INK 2;"■"; INK 6;"■●■"; INK 2;"■"; INK 6;"■"; INK 2;"■■■■■"; INK 6;"■●■"; INK 2;"■"; INK 6;"■●■"; INK 2;"■■■■■"; INK 6;"■ "
  40 PRINT "●■●■●■●■●■●■●■●■●■●■●■●■●■●■●■● "
  41 PRINT : PRINT : PRINT : PRINT : PRINT "                DE                ": PRINT : PRINT : PRINT : PRINT
  42 PRINT "     ●●●●  ●●●●● ●  ● ●●●●●"
  43 PRINT "     ●   ● ●   ● ●● ● ● ●    ●"
  44 PRINT "     ●   ● ●●●●● ● ●  ● ●●●●●"
  45 PRINT "     ●   ● ●   ● ●  ● ● ●    ●"
```

```
  46 PRINT "     ●●●●  ●   ● ●  ● ● ●    ●"
  47 PAUSE 100: BEEP .5,30: CLS
  FOR i=14 TO 18 STEP 2: FOR j=4 TO 16 STEP 2: PRINT AT j,i;"●": NEXT j: NEXT i
  50 FOR i=8 TO 12 STEP 2: FOR j=10 TO 22 STEP 2: PRINT AT i,j;"●": NEXT j: NEXT i
  60 FOR i=1 TO 7: PRINT AT 2,8+2*i;CHR$ (48+i);AT 18,8+2*i;CHR$ (48+i);AT 2+2*i,8;CHR$ (64+i);AT 2+2*i,24;CHR$ (64+i): NEXT i
  70 LET p=32: LET m=0
  75 PRINT AT 0,0;"pulsar "q" para salir del juego"
  80 FOR n=0 TO 16: POKE 22600+n,15: POKE 23112+n,15: POKE 22600+32*n,15: POKE 22616+32*n,15: NEXT n
  90 FOR n=0 TO 14: FOR c=0 TO 14: POKE 22633+32*n+c,31: NEXT c: NEXT n
 100 FOR n=0 TO 12: FOR c=0 TO 4: POKE 22670+32*n+c,2: NEXT c: NEXT n
 110 FOR n=0 TO 4: FOR c=0 TO 12: POKE 22794+32*n+c,2: NEXT c: NEXT n
 120 POKE 22528+16+32*10,0: FOR n=0 TO 20: BEEP .05*RND,33*RND: NEXT n: BEEP .05,45: BEEP .05,-45
 130 PRINT AT 20,2;"MOVIMIENTO DESDE    A    ": LET t=0: GO SUB 1000: LET fo=(CODE (f$)-96)*2+2: LET co=VAL (c$)*2+8
 140 IF PEEK (22528+co+32*fo)<>2 THEN GO TO 350
 150 LET t=5: GO SUB 1000: LET fd=(CODE (f$)-96)*2+2: LET cd=VAL (c$)*2+8
 160 IF PEEK (22528+32*fd+cd)<>0 THEN GO TO 350
 170 IF co<>cd AND fo<>fd THEN GO TO 350
 180 IF co<>cd THEN GO TO 210
 190 IF ABS (fo-fd)<>4 THEN GO TO 350
 200 LET fm=fo+2*SGN (fd-fo): LET cm=co: GO TO 230
 210 IF ABS (co-cd)<>4 THEN GO TO 350
 220 LET cm=co+2*SGN (cd-co): LET fm=fo
 230 IF PEEK (22528+32*fm+cm)<>2 THEN GO TO 350
 240 BEEP .08,-13: BEEP .04,1: BEEP .02,15: BEEP .01,29
 250 LET m=m+1: POKE 22528+32*fo+co,0: POKE 22528+32*fm+cm,0: POKE 22528+32*fd+cd,2: LET p=p-1: IF p>1 THEN GO TO 130
 260 GO TO 400
 350 PRINT AT 20,1;"          PARAMETROS ERRONEOS          "
 360 PAUSE 100: GO TO 130
 400 PAPER 0: FLASH 1: CLS : PRINT AT 7,4;"FELICIDADES8 ";AT 9,8;" LO CONSIGUIO": PAUSE 100: FLASH 0: CLS
 450 PRINT AT 11,6;"Empleo ";m;" jugadas"
 460 IF p<>0 THEN PRINT AT 13,6;"Quedaron ";p;" fichas."
 500 PAUSE 50: PRINT AT 4,1;"Quiere probar otra vez (s/n)?"
 510 LET x$=INKEY$: IF x$="" THEN GO TO 510
 520 IF x$="s" OR x$="S" THEN RUN
 530 STOP
1000 LET f$=INKEY$: IF f$="q" THEN CLS : GO TO 450
1010 IF f$<"a" OR f$>"g" THEN GO TO 1000
1020 PRINT AT 20,19+t;CHR$ (CODE (f$)-32): BEEP .01,40
1100 LET c$=INKEY$: IF c$="q" THEN CLS : GO TO 450
1110 IF c$<"1" OR c$>"8" THEN GO TO 1100
1120 PRINT AT 20,20+t;c$: BEEP .01,40
1130 RETURN
```

LAS JUDIAS SALTARINAS

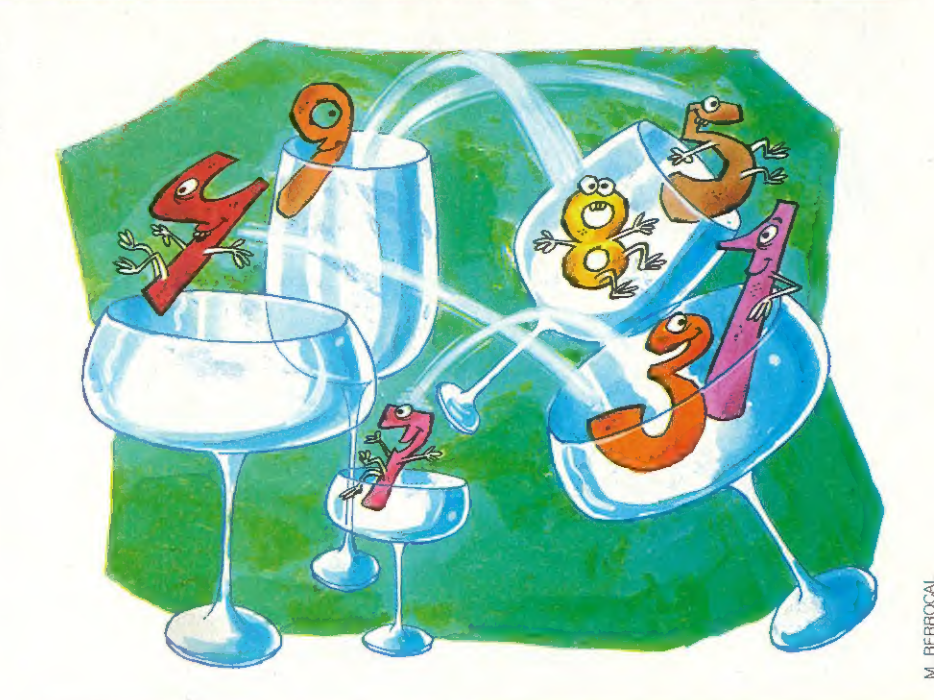
Spectrum 16 K

Estamos ante un juego de habilidad mental en el que lo más importante es derrotar al ordenador, nuestro más duro enemigo.

Convirtiéndonos en extraños «bebedores» en unas copas en las que en lugar de un buen vino encontraremos judías, tendremos que intentar vaciar el mayor número de copas.

Para comenzar, tanto el ordenador como nosotros, contamos con seis copas cada uno en las que, se supone, tenemos judías, cuatro en cada una de ellas, inicialmente. Hemos de elegir, seguidamente, una de las seis copas y repartir su contenido en las sucesivas de forma que se distribuyan de una en una. Si con esta operación la copa queda vacía, nos anotamos un punto y si el número de judias a repartir es superior a las copas que todavía quedan por llenar, se las pasaremos a las copas del contrincante.

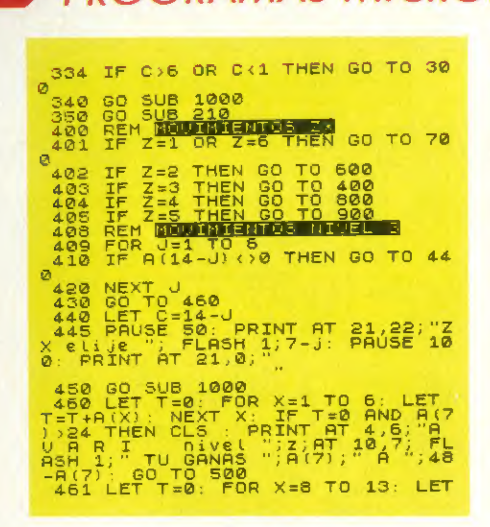
El juego continúa hasta que todas las copas han quedado vacías.



M. BERROCAL

```
NOTAS GRAFICAS
--------------
A B C D E F G
```

```
   1 REM AWARI
   5 PAPER 5: INK 9: BORDER 1: CLS
   8 GO SUB 8500
  10 GO SUB 9000
  20 GO SUB 5000
  30 INPUT ; FLASH 1;"Desea sali primero (s/n)";x$
  35 LET c=6: GO SUB 8000
  40 IF x$="s" OR x$="S" THEN GO TO 200
  50 GO SUB 210: GO TO 400
 200 REM IMPRIMIR RESULTADOS
 205 GO SUB 210: GO TO 300
 210 INK 9: BRIGHT 1
 220 FOR J=1 TO 7
 230 PRINT AT 7,((4*J)-3);"  "
 240 IF a(15-j)>0 THEN PRINT AT 7,((4*J)-3);a(15-j)
 250 NEXT J
 260 FOR J=1 TO 7
 265 PRINT AT 14,(1+(4*J));"  "
 270 IF a(j)>0 THEN PRINT AT 14,(1+(4*J));A(J)
 280 NEXT J
 290 RETURN
 300 LET h=0: FOR x=1 TO 6: LET h=h+a(x): NEXT x: IF h=0 THEN LET c=1: GO SUB 1000: GO TO 400
 305 IF z=6 THEN GO SUB 750: GO TO 340
 310 INPUT ; FLASH 1;"SELECCIONE COPA? (1-6)";c
 320 PRINT AT 21,0;"copa elegida ";c
 330 IF c=0 THEN RUN
```



```
 334 IF C>6 OR C<1 THEN GO TO 30
0
 340 GO SUB 1000
 350 GO SUB 210
 400 REM MOVIMIENTOS Z
 401 IF Z=1 OR Z=6 THEN GO TO 70
0
 402 IF Z=2 THEN GO TO 600
 403 IF Z=3 THEN GO TO 400
 404 IF Z=4 THEN GO TO 800
 405 IF Z=5 THEN GO TO 900
 408 REM MOVIMIENTOS NIVEL 3
 409 FOR J=1 TO 6
 410 IF A(14-J)<>0 THEN GO TO 44
0
 420 NEXT J
 430 GO TO 460
 440 LET C=14-J
 445 PAUSE 50: PRINT AT 21,22;"Z
X elije "; FLASH 1;7-j: PAUSE 10
0: PRINT AT 21,0;"
  "
 450 GO SUB 1000
 460 LET T=0: FOR X=1 TO 6: LET
T=T+A(X): NEXT X: IF T=0 AND A(7
)>24 THEN CLS : PRINT AT 4,6;"A
U A R I   nivel ";z;AT 10,7; FL
ASH 1;" TU GANAS ";A(7);" A ";48
-A(7): GO TO 500
 461 LET T=0: FOR X=8 TO 13: LET
 T=T+A(X): NEXT X: IF T=0 AND A(
14)>24 THEN CLS : PRINT AT 4,6;"
A W A R I   nivel ";z;AT 10,8; F
LASH 1;" YO GANO ";A(14);" A ";4
8-A(14): GO TO 500
 462 IF A(7)+A(14)=48 THEN CLS :
 PRINT AT 4,6;"A W A R I   nivel
";z;AT 10,12; FLASH 1;"SAQUE": G
O TO 500
 470 GO TO 200
 499 STOP
 500 INPUT ; FLASH 1;"OTRA PARTI
DA? pulse ENTER";x$: RUN
 600 REM MOVIMIENTOS NIVEL 2
 605 LET H=0
 610 FOR J=1 TO 6
 612 IF A(14-J)=J THEN GO TO 440
 615 IF A(14-J)>H THEN LET H=A(1
4-J)
 620 NEXT J
 630 FOR J=1 TO 6
 635 IF A(14-J)=H THEN GO TO 440
 640 NEXT J
 650 STOP
 700 REM MOVIMIENTOS NIVEL 1
 705 LET H=0
 710 FOR J=1 TO 6
 712 IF (A(14-J)+(14-J))>=14 THE
N GO TO 440
 715 IF A(14-J)>H THEN LET H=A(1
4-J)
 720 NEXT J
 730 FOR J=1 TO 6
 735 IF A(14-J)=H THEN GO TO 440
 740 NEXT J
 745 STOP
 750 REM AUTOMOVIMIENTOS
 760 FOR c=6 TO 1 STEP -1
 762 IF A(c)+c>7 THEN GO TO 795
 770 NEXT c
 780 FOR c=1 TO 6
 785 IF A(c)>0 THEN GO TO 795
 790 NEXT c
 795 PRINT AT 21,0;"TU mueves";c
: PAUSE 50
 799 RETURN
 800 REM MOVIMIENTOS NIVEL 4
 810 LET J=INT (RND*6)+1
 820 IF A(14-J)<>0 THEN GO TO 44
0
 830 LET h=0: FOR x=1 TO 6: LET
h=h+a(14-x): NEXT x
 840 IF h>0 THEN GO TO 810
 850 GO TO 440
 900 REM MOVIMIENTOS NIVEL 5
 910 LET J=C
 920 GO TO 820
1000 REM *****MOVER COPA C*****
1001 IF A(C)=0 THEN RETURN
1005 GO SUB 8000
1010 FOR J=C+1 TO A(C)+C
1020 LET K=J
1030 IF J>14 THEN LET K=J-14
1040 LET A(K)=A(K)+1
1050 NEXT J
1060 LET A(C)=0
1070 IF NOT A(K)=1 OR NOT K=7 OR
 NOT K=14 THEN RETURN
1080 LET A(K)=A(K)+A(14-K)
1090 LET A(14-K)=0
1100 RETURN
5000 REM PANTALLA
5005 CLS
5010 PRINT AT 1,5;" A W A R I ";
TAB 20;"NIVEL ";Z
5015 GO SUB 6000
5020 PRINT AT 4,1; INK 1; BRIGHT
 1;"ZX  6   5   4   3   2   1"
5030 LET a$="╮   ╭╮   ╭╮   ╭╮   ╭╮
╭╮   ╭╮   ╭"
5035 LET b$="|   ||   ||   ||   ||
||   ||   |"
5040 LET c$="╰   ╯╰   ╯╰   ╯╰   ╯╰
╯╰   ╯╰   ╯"
5050 PRINT INK 7; BRIGHT 1;AT 6,
0;a$;AT 7,0;b$;AT 8,0;c$;AT 13,4
;a$;AT 14,4;b$;AT 15,4;c$
5060 PRINT AT 17,1; INK 1; BRIGH
T 1;"    1   2   3   4   5   6
 TU"
5090 DIM A(14)
5100 FOR J=1 TO 14
5110 IF J=7 OR J=14 THEN GO TO 5
130
5120 LET A(J)=4
5130 NEXT J
5999 RETURN
6010 FOR f=0 TO 6: FOR g=0 TO 7:
 READ a: POKE USR CHR$ (144+f)+g
,a: NEXT g: NEXT f
6020 DATA 96,144,16,16,16,16,16,
16
6030 DATA 16,16,16,16,16,16,16,1
6
6040 DATA 16,16,16,16,16,16,8,7
6050 DATA 6,9,8,8,8,8,8,8
6060 DATA 8,8,8,8,8,8,16,224
6070 DATA 8,8,8,8,8,8,8,8
6080 DATA 0,0,0,0,0,0,0,255
6090 RETURN
8000 REM SONIDO
8010 BEEP .1,(c*3)-4: BEEP .1,c*
3: BEEP .1,(c*3)+4
8020 RETURN
8500 REM PRESENTACION
8510 PRINT INK 1;AT 6,5;"

"
8520 FOR k=0 TO 10
8530 PRINT AT 8,7;"      ": PAUSE
 10
8540 PRINT INK INT (RND*9)+1;AT
8,7;"AWARI": PAUSE 10
8550 PRINT AT 8,21;"      ": PAUS
E 10
8560 PRINT INK INT (RND*9)+1;AT
8,21;"AWARI": PAUSE 10
8570 NEXT k: PAUSE 200
8600 RETURN
9000 REM NIVEL DE JUEGO
9010 CLS
9020 PRINT AT 7,0;" SELECCIONE N
IVEL DE JUEGO:     "
9030 PRINT AT 12,10;"1 - MUY DIF
ICIL"
9040 PRINT AT 13,10;"2 - DIFICIL
"
9050 PRINT AT 14,10;"3 - REGULAR
"
9055 PRINT AT 15,10;"4 - FACIL"
9057 PRINT AT 16,10;"5 - MUY FAC
IL"
9058 PRINT AT 18,10;"6 - DEMOSTR
ACION"
9060 INPUT Z
9064 IF Z<1 OR Z>6 THEN GO TO 90
00
9068 LET c=z: GO SUB 8000
9070 RETURN
9950 CLS
9960 CLEAR
```

SI NO QUIERE TECLEAR SUS PROGRAMAS, MICROHOBBY LOS GRABA POR USTED:

CADA MES PONDREMOS A SU DISPOSICION UNA CINTA CON TODOS LOS PROGRAMAS PUBLICADOS EN LOS CUATRO NUMEROS DE DICHO MES.

La primera cinta contendrá los programas publicados en los números del 1 al 4 inclusive; la segunda, los publicados en los números del 5 al 8, y así sucesivamente.
El precio especial de esta cinta es de 550 ptas., más 75 pesetas por gastos de envío por correo certificado a su domicilio.

SI VD. ESTA INTERESADO EN RECIBIRLA, ESCRIBA A HOBBY PRESS, S.A., APARTADO 54062 DE MADRID, INDICANDO CLARAMENTE QUE MES COMPLETO DE PROGRAMAS DESEA RECIBIR EN CINTA E INCLUYENDO EN EL SOBRE UN TALON NOMINAL A NOMBRE DE HOBBY PRESS, S.A., POR VALOR DE 625 PTAS., O SI LO PREFIERE, EL RESGUARDO DEL GIRO POSTAL A TRAVES DEL CUAL HA EFECTUADO SU PAGO.

¡ELIJA LA FORMULA QUE MAS LE CONVENGA!

Cualquier consulta puede realizarla llamando a los tels.: 733 50 12 - 733 50 16.

Llega la diversión del año.

¡Participa y gana!

J. M. PUBLICIDAD

UN JUEGO PARA DISFRUTAR CON TUS AMIGOS

Con tu Spectrum (no importa el modelo, 16 ó 48 K.) y la cinta del "Un, Dos, Tres..." podrás conseguir diversión sin límites junto con los tuyos.

Por primera vez se te ofrece un concurso participativo para microordenador, donde pueden competir hasta tres parejas.

Y con la novedad de que el juego será cada vez distinto, pues siempre que conectes la cinta al Spectrum, te ofrecerá diferentes alternativas.



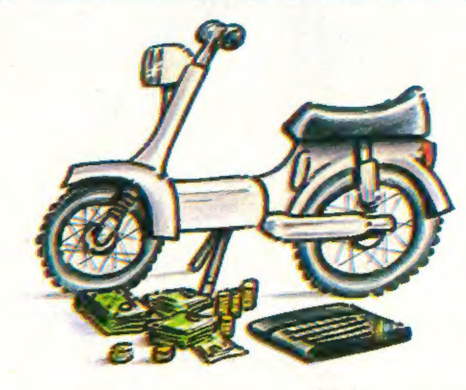
Concursa en casa con los protagonistas de la "tele".

Bigote Arrocet te invita en persona a un concurso exactamente igual que el de la "tele".

Basta con que pongas la cinta en tu cassette y él te irá dando las instrucciones de este nuevo y diferente juego.

Puedes conseguir premios tan sorprendentes como los del programa de Chicho y, por supuesto: también tiene Chollo.

1 de cada 3 cassetes contiene ¡PREMIO DIRECTO!:



Viajes, moto-vespas, sintetizadores, microordenadores Spectrum, QL, un montón de premios más, **y el gran Chollo:**

hasta

¡TRES MILLONES DE PESETAS!

en premios que puedes conseguir participando en la gran final. No pierdas más tiempo, compra la cinta del "Un, Dos, Tres!



Patrocinadores del concurso:



Información y venta exclusiva en la red de Concesionarios Autorizados INVESTRONICA

¡Busca tu Chollo!

©RTVE

TRASHMAN

New generation/ERBE
48 K
Tipo de juego: Arcade
PVP: 1.600

Se trata de un divertido juego en el que la habilidad y la rapidez van a ser nuestras únicas armas. El programa está desarrollado con un alto grado de imaginación y originalidad y reserva infinidad de sorpresas durante su desarrollo. A pesar de lo sencillo que resulta la idea, se trata de un juego difícil.



Nuestra misión, por tanto, es la de recoger basuras de diferentes casas y volcarlas en el camión. Pero no es tan sencillo como parece, es necesario hacerlo en el menor tiempo posible y además hay que tener cuidado al cruzar la calle, ya que podríamos ser atropellados por los vehículos que circulan por la carretera. También hay que tratar de evitar pisar el césped, porque si lo hacemos seremos atacados por el perro que guarda la casa y cojearemos sin remedio.
Los bares son también un peligro porque en ellos podemos beber demasiado y eso va a perjudicar, sin duda, nuestro rendimiento de trabajo.
La ambientación del barrio es francamente buena en todos sus detalles, las casas-chalets, la carretera, los bares, los coches, el camión de basura y en definitiva todos los personajes y objetos que intervienen en él, son gráficamente muy buenos.
La sensación de perspectiva está también muy lograda.
El movimiento se puede conseguir, o bien utilizando un Joystick o con los cursores del Spectrum, lo que no le hace demasiado complicado si tenemos en cuenta además las características del juego.
Es, en definitiva, entretenido y lleno de originalidad en el que la habilidad marcará el éxito o fracaso del juego.
Recomendado para todos aquellos que no tengan prejuicios a la hora de recoger cubos de basura.

BEACH-HEAD

U.S. Gold/ERBE
48 K
Tipo de juego: Arcade.
PVP: 1.600

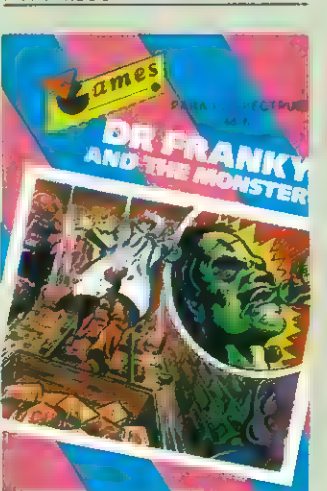
El juego comienza una vez que se ha elegido el sistema de teclado o joystick correspondiente. Lo primero que aparece es un mapa, en donde se encuentra nuestra flota, que tenemos que guiar hacia alguna de las posiciones claves: el Pasaje Escondido por el que se puede entrar al puerto o la Base Kuhn-Lin.
El programa reproduce una batalla, en la que nuestro principal objetivo es conquistar la playa y tomar las posiciones del enemigo.



Para ello, tendremos que ir pasando por una serie de fases sucesivas en las que intentaremos perder el menor número posible de naves y armamento.
El primer punto a donde nos debemos dirigir es al pasaje escondido. Una vez allí hay que intentar atravesar las líneas enemigas con el mayor número de naves posibles. Seguidamente, comienza la batalla naval contra la aviación que nos atacará sin descanso.
Pasada esta fase, tenemos que hacer frente a la marina enemiga con las naves que nos queden y si lo logramos, llegaremos a la cabeza de puente en donde hay que dirigir a nuestros carros de combate hacia el objetivo final. Los tanques enemigos intentarán quedarse delante de los nuestros; ése es el momento que hay que aprovechar para disparar, ya que sólo estando en línea podemos hacer blanco.
En la última fase, hay que conseguir acertar todos los puntos blancos que rodean la fortaleza para, de esa forma, conseguir que el enemigo se rinda.
El juego es muy bueno y está muy bien hecho. La batalla naval, por ejemplo, se basa en cálculos que se asemejan a la realidad; así, el ángulo de elevación del cañón controla las posibilidades del disparo para que llegue más cerca o más lejos, según nos convenga.
La perspectiva es muy buena, los gráficos están bien hechos y el juego en definitiva reúne las condiciones necesarias para hacernos pasar un rato entretenido.

DR. FRANKY

Virgin/Compulogical
48 K.
Tipo de juego: Arcade.
PVP: 1.550.



Este juego pertenece a la categoría de programas eminentemente laberínticos, que están dentro de la línea de programación que inició Manic Miner; salvando las distancias, por supuesto.
En esta ocasión, nuestro objetivo es recoger una serie de pócimas que hay repartidas por las galerías, con las cuales haremos revivir al monstruo del Dr. Franky. Pero el objetivo no es nada fácil, ya que hay unos monstruos que intentarán hacer fracasar nuestra misión. Además de estos enemigos hay otro tipo de complicaciones, carros cargados de piedras que nos intentan arrollar y bloques de ladrillos que pueden caer sobre nosotros, aunque estos últimos también pueden servirnos, si pasamos por encima de ellos, como ayuda para saltar de una galería a otra.
Hay también una llave, que en las instrucciones no se nos explica para qué vale, y que sin embargo es muy importante porque si la cogemos se abrirá un puente que nos ayudará a cruzar al otro lado de la galería donde se encuentra el monstruo.
Hay nueve pantallas diferentes y cada una de ellas tiene un grado de dificultad mayor. Para pasar de una a otra es necesario llegar antes hasta el monstruo y darle la pócima.
Al igual que en la mayoría de los juegos de este tipo es necesario conseguir los distintos objetivos en un determinado tiempo, que se mide mediante una raya blanca que marca la cantidad de oxigeno.
La tónica general del juego está basada en el conocido Manic Miner, aunque por supuesto no reúne la genialidad de éste.
El juego, a pesar de todo está bien y lo que es más importante, es muy entretenido. La dificultad es mayor a medida que avanzamos y cada una de las pantallas necesita que le dediquemos bastante tiempo para lograr superarla. No lleva incorporada la posibilidad de joystick, lo que dificulta quizás un poco su manejo, pero sin embargo, el movimiento se realiza con sólo tres teclas y éstas están muy bien distribuidas.

VOLCANIC PLANET

Thorn Emi/Compulogical.
16/48 K.
Tipo de juego: Arcade.
PVP: 1.350.



Se trata de un juego sencillo que al igual que el resto de los programas del tipo arcade, basa toda su mecánica en la lucha de malos y buenos.
El juego comienza en el primer piso de una ciudad, la cual tiene tantos pisos como niveles de dificultad, multiplicados por tres, elijamos. Es decir, si elegimos el nivel 5, tendremos 15 pisos. La pantalla en la que se desarrolla la acción está dividida en varios apartados diferentes: en la esquina superior derecha se encuentra un mapa indicador de nuestra situación dentro de la ciudad; cuando el cursor de ésta se vuelve azul, nos indica que estamos cerca de algún ascensor que nos permita cambiar de nivel. Debajo de éste se encuentra el indicador del estado de las bombas. Más abajo aún, se hallan los indicadores de apoyo vital: Oxigeno, sistema biológico, energía y la coraza sin la cual seremos vulnerables al ataque de nuestros enemigos.
La misión que tenemos es la de destruir a la raza Zeran, para lo cual hay que llegar hasta el cráter volcánico, que se encuentra en el centro de la ciudad y colocar allí una bomba de plasma. Una vez hecho esto intentaremos escapar de allí antes de ser destruidos por la explosión.
En el piso 0 se pueden reponer los niveles de energía, coraza y bisosistema; también es posible recuperar el oxígenos si encontramos una botella.
Cuando el cráter volcánico explote, toda la ciudad se llenará de lava, y habrá que intentar por todos los medios escapar y alcanzar la superficie.
Es un juego entretenido con unos gráficos aceptables, basado, además, en una idea original. El único inconveniente que tiene es que resulta difícil hacerse con el movimiento a través del teclado y que con el joystick no encontramos algunos de los controles.

ZIG ZAG

Dk'tronics/ABC.
48 K.
Tipo de programa: Arcade.
PVP: 1.495.

La compañía DK'Tronics es, sin duda alguna, una experta confeccionando laberintos. Ya vimos un ejemplo de Maziacs y ahora en este nuevo juego nos presentan también un laberinto mucho más sofisticado aún que el anterior y además bastante complicado.
Nuestra misión consiste en buscar una serie de escarabajos en cada sector.
El laberinto se divide en una serie de sectores, cada uno de los cuales se caracteriza porque tiene un color diferente. Los escarabajos son los únicos que nos pueden suministrar la información necesaria para pasar de un sector a otro.
Lo primero que hay que hacer, por tanto, es localizarlos y, una vez que hayamos conseguido arrinconarlos en algún cruce del laberinto; dispararlos una sola vez, ya que de esta forma nos suministrarán la clave que necesitamos.
Si efectuáramos más de un disparo, los destruiríamos y no nos facilitarían ningún tipo de información. Es necesario reunir una serie de datos para lograr pasar al siguiente sector.
Tenemos que lograr cruzar seis niveles para completar la misión, pero teniendo mucho cuidado con no perder la energía y evitar el ataque de los Hoverdroides.
El programa es francamente bueno, la sensación de pilotar una nave que recorre los pasillos del laberinto está muy lograda. En todo momento nos sentimos metidos dentro del juego, como si formáramos parte real de él.
Tiene una buena representación gráfica y el movimiento está bastante logrado. No cabe duda de que se puede pasar un buen rato con el Spectrum y este entretenido juego.
Aquellos que dispongan de joysticks lograrán, utilizándolo en este juego, una sensación aún mayor de realismo.



INICIO

VISUALIZAR CARATULA

VISUALIZAR OPCIONES

1 = NUEVO LISTIN
2 = MODIFICAR LISTIN
3 = VISUALIZAR LISTIN
4 = FIN

OPCION 1 ? — SI → 1 — NO
OPCION 2 ? — SI → 2 — NO
OPCION 3 ? — SI → 3 — NO
OPCION 4 ? — SI → FIN — NO

4

Menú de opciones.

```
                 ********************
 260 FOR X=2 TO orden
 270 INPUT "CADENA: ";D$
 280 IF LEN (D$)>longitud THEN G
O TO 270
 290 REM
                 ********************
                 *                  *
                 * RELLENO ESPACIOS *
                 *                  *
                 ********************
 300 FOR Y=1 TO longitud-LEN (D$
)
 310 LET D$=D$+" "
 320 NEXT Y
 325 REM
                 *******************
                 *                 *
                 * COMPARA CADENAS *
                 *                 *
                 *******************
 330 IF D$<N$(X-1) THEN GO SUB 1
000: GO TO 360
 340 LET N$(X)=D$
 350 PRINT AT X,11;D$
 360 NEXT X
 370 REM
                 *****************
                 *               *
                 * CONTINUACION? *
                 *               *
                 *****************
 380 POKE 23658,8
 390 PRINT #0;AT 0,0;"QUIERE CON
TINUAR (S/N)"
 400 PAUSE 0
 410 LET D$=INKEY$
 420 IF D$="S" THEN GO TO 500
 430 IF D$="N" THEN CLS : STOP
 440 GO TO 400

 500 REM
                 ******************
                 *                *
                 * BORRADO CADENAS *
                 *                *
                 ******************
 510 FOR Y=1 TO 20
 520 PRINT AT Y,11;"
          "
 525 LET N$(Y)=""
 530 NEXT Y
 540 GO TO 210
1000 REM
                 *****************
                 *               *
                 * SUB. DETECCION *
                 *               *
                 *****************
1010 FOR Z=X-1 TO 1 STEP -1
1020 IF D$>N$(Z) THEN GO TO 1050
1030 NEXT Z
1040 REM
                 **********
                 *        *
                 * ORDENA *
                 *        *
                 **********
1050 FOR Y=orden-1 TO Z+1 STEP -
1
1060 LET N$(Y+1)=N$(Y)
1070 PRINT AT Y+1,11;N$(Y)
1080 NEXT Y
1090 REM
                 ***********
                 *         *
                 * INSERTA *
                 *         *
                 ***********
1100 LET N$(Y+1)=D$
1110 PRINT AT Y+1,11;D$
1120 RETURN
```

Elaboración de programas

Antes de introducir las instrucciones necesarias para elaborar un programa, es necesario haber efectuado antes una serie de pasos. Existen diversas técnicas para ayudar al diseñador de programas a estructurar en alguna medida su trabajo y así poder conseguir unos resultados satisfactorios.

Básicamente todas las técnicas tienden a examinar globalmente el programa desde una perspectiva superior, e ir descendiendo, poco a poco, hasta llegar a elaborarlo por completo. En este proceso se pueden distinguir tres fases:

— Análisis del programa
— Síntesis.
— Representación gráfica.

Análisis

El primer paso es analizar el problema y determinar las funciones de nuestro programa, es decir, lo que deseamos que haga. Una vez conocido esto, podremos averiguar cuáles son los datos que debemos proporcionar al programa. Veamos un ejemplo.

Supongamos que deseamos confeccionar un programa que visualice en pantalla o nos saque por impresora un listado ordenado de nuestra agenda telefónica, ¿cuáles van a ser los datos que vamos a necesitar?, en principio los «nombres» y los «teléfonos» de nuestras amistades, con esta información se confecciona un boceto similar al de la figura.

COMIENZO — PRINCIPIO DEL PROGRAMA
OPERACION GENERICA (ASIGNACION, CALCULO)
DECISION
OPERACION MANUAL
OPERACION ENTRADA / SALIDA GENERICA
N — CONECTOR (N = Nº DE REFERENCIA)
FIN — FIN DEL PROGRAMA

Simbología utilizada en los diagramas de flujo.

En un paso siguiente podremos determinar los programas que vamos a necesitar; siguiendo con nuestro ejemplo necesitaremos:

— Un programa o rutina que nos permita la introducción de los datos por primera vez.
— Otro para poder introducir o modificar nuevos teléfonos.
— Un programa que ordene por orden alfabético los nombres y los visualice.
— Y ya por último, un programa que nos permita seleccionar cualquiera de los anteriores.

Síntesis

Las funciones de cada uno de los programas mencionados anteriormente, pueden ser esquematizados usando la técnica desarrollada por la compañía IBM y denominada HIPO, iniciales de «Hierarchy Input/Process/Output», que traducido al español significa Jerarquía Entrada/Proceso/Salida. Esta técnica consiste en definir un programa mediante tres bloqueos principales.

— Entrada: definición de los datos a utilizar.
— Proceso: descripción esquematizada de los procesos o cálculos a realizar.
— Salida: especificación de los datos a imprimir o visualizar.

En fases posteriores cada bloque se desarrolla en otros del mismo tipo, más completos, pero todavía sin llegar al detalle.

Representación gráfica

Es el último paso antes de la edición de un programa. Es-

PROGRAMA 1

```
  10 REM *****************
         *               *
         *     CURSO     *
         *               *
         * BASIC/SINCLAIR *
         *               *
         *     LISTIN    *
         *               *
         *****************

  12 BORDER 2: PAPER 2: INK 6: C
LS
  14 PRINT FLASH 1;AT 7,10;"PARE
 LA CINTA"
  16 PLOT 104,56: DRAW 16,31: DR
AW 15,0: DRAW 16,-31: DRAW -47,0
  18 CIRCLE 128,71,7
  20 PLOT 96,80: DRAW 15,0: DRAW
 7,11: DRAW 19,0: DRAW 7,-11: DR
AW 15,0: DRAW -17,17: DRAW -30,0
: DRAW -17,-17
  22 PLOT 144,72: DRAW 24,0: DRA
W 0,-41: DRAW -80,0
  24 PRINT INVERSE 1;AT 16,13;"L
ISTIN"
  26 PLOT 0,0: DRAW 0,175: DRAW
255,0: DRAW 0,-175: DRAW -255,0
  28 PLOT 0,152: DRAW 255,0
  29 RESTORE
  30 PRINT AT 1,1;" ";
  31 FOR X=1 TO 28
  32 READ chr
  34 PRINT CHR$ chr;: BEEP 0.05,
chr/2
  36 NEXT x
  38 DATA 127,32,77,73,67,82,79,
72,79,66,66,89,32,38,32,82,65,70
,65,69,76,32,80,82,65,68,69,83
  40 PRINT AT 7,10;"
 "
  42 PRINT #0;AT 1,1;"Pulse una
tecla para continuar"
  44 PAUSE 0
  46 BEEP 0.2,20

 100 REM
         ****************
         *              *
         * DEFINICIONES *
         *              *
         ****************

 110 BORDER 1: PAPER 1: INK 7: C
LS
 120 DIM N$(20,22)
 130 LET PIP=23609
 140 LET FLAGS2=23658
 145 LET datos=0
 150 LET ordena=0
 160 GO TO 500
 200 REM
```


ANALISIS
SINTESIS
REPRESENTACION GRAFICA
CODIFICACION DE LAS INSTRUCCIONES

Jerarquía «top-down» o descendente.

ENTRADA DE «NOMBRES» Y «TELEFONOS»
PROCESADO Y ORDENACION DE LOS DATOS
SALIDA DE DATOS EN PANTALLA O IMPRESORA

Fase de análisis.

nombres y teléfonos que deseemos almacenar.

Una vez elegido, el programa nos pide la introducción del primer nombre, y a continuación el teléfono; recuerde que debe pulsar «ENTER» cada vez que introduzca un dato. El nombre debe constar como máximo de 15 caracteres, estos sólo pueden ser o letras mayúsculas o espacios, y el teléfono debe estar constituido como máximo por 7 cifras.

Una vez introducidos, el programa nos pedirá los siguientes y así hasta que se complete el listín, que puede estar formado por 2Ø nombres como máximo. Si no desea rellenar todo el listín, cuando no tenga más nombres para introducir teclee la palabra FIN.

Posteriormente se nos presenta la opción de sacar un listado por impresora y, a continuación, el programa de las instrucciones necesarias para grabar y verificar una cinta con los datos editados.

Con la opción 2 se puede modificar una cinta ya editada. Lo primero que hace es leer la cinta con los datos. A continuación se nos presenta otro menú con tres opciones, una para poder modificar un nombre ya existente, para lo cual nos pide el número de línea que deseamos modificar. Otra opción permite introducir nuevos nombres, y por último, la tercera imprime un listado y graba una cinta de la misma manera que la opción 1.

La opción 3 es la encargada de ordenar los nombres alfabéticamente y presentarlos en pantalla. Los datos son leídos de la cinta editada. También permite sacar un listado ordenado en impresora.

Para salir del programa seleccione la opción 4.

ENTRADA	PROCESO	SALIDA
INTRODUCCION DE DATOS POR TECLADO	ALMACENAMIENTO EN MEMORIA	GRABACION EN CINTA

EDITAR UN NUEVO «LISTIN TELEFONICO

ENTRADA	PROCESO	SALIDA
LECTURA DE DATOS EN CINTA	MODIFICACION	NUEVA GRABACION

MODIFICACION DEL «LISTIN»

ENTRADA	PROCESO	SALIDA
LECTURA DE DATOS EN CINTA	ORDENACION DE DATOS	VISUALIZACION O IMPRESION

VISUALIZACION DEL «LISTIN»

ENTRADA	PROCESO	SALIDA
INTRODUCCION DE LA OPCION	SELECCION	PRESENTACION DE LA OPCION

MENU DE OPCIONES

Síntesis.

```
          ****************
          *              *
          * NUEVO LISTIN *
          *              *
          ****************

206 CLS
208 DIM N$(20,22)
210 FOR Y=1 TO 20
220 GO SUB 900
230 IF D$="FIN" THEN GO TO 350
250 LET N$(Y,1 TO 15)=D$
260 PRINT D$,
270 GO SUB 920
320 LET N$(Y,16 TO 22)=D$
330 PRINT D$
340 NEXT Y
350 GO SUB 5000
355 CLS
360 GO SUB 5200
370 LET datos=1
375 LET ordena=0
380 GO TO 500
500 REM

          ***********
          *         *
          * OPCIONES *
          *         *
```



Carátula del listín.

ta representación utiliza una serie de símbolos standard para facilitar su análisis por otras personas. El gráfico resultante se denomina *«Diagrama de flujos»*, traducción de la palabra inglesa *«Flow chart»*.

Los símbolos utilizados indican las operaciones que debe realizar el ordenador en cada momento.

Hay un símbolo que indica cuál es el comienzo o final de un programa. Otro representa a las operaciones genéricas, como por ejemplo, un cálculo, una asignación de valores, etc. El símbolo de *decisión* (rombo invertido) realiza una comparación entre dos o más valores y, en función del resultado, elige una de las dos salidas posibles. La operación manual se refiere a toda tarea que el ordenador no pueda efectuar y que se necesite de una persona para realizarla, por ejemplo, poner en funcionamiento una impresora, introducir una cinta para su lectura o grabación, etc.

La operación genérica entrada/salida representa a cualquier función de lectura, grabación, impresión, etc., es decir, de entrada o salida de datos. Cuando el diagrama es bastante grande o complejo y se dibuja en varias hojas, la unión de éstas se realiza con el símbolo denominado *conector*, dentro de éste debe figurar un número para utilizarlo como referencia.

Dentro de los símbolos debe incluirse una descripción corta y clara de la operación, cálculo, decisión, etc. que realizan. Los símbolos deben unirse mediante líneas con unas flechas que indiquen la dirección de ejecución del programa.

Programa

El programa "LISTIN" (número 4) realiza las funciones expresadas en los diagramas de flujo que acompañan este artículo. Una vez editado grábelo en cinta con el siguiente comando directo:

SAVE "LISTIN" LINE 1Ø

de esta forma se autoejecuta al cargarlo.

Después de la presentación aparece un menú con diversas opciones. La número 1 permite crear un fichero con los


```
          ************

 502 POKE PIP,100
 505 POKE FLAGS2,8
 506 CLS
 510 PRINT AT 4,10;"OPCIONES"
 520 PRINT AT 8,5;"1.- NUEVO LIS
TIN"
 530 PRINT AT 12,5;"2.- MODIF. L
ISTIN"
 540 PRINT AT 16,5;"3.- LISTIN"
 545 PRINT AT 20,5;"4.- FIN"
 550 PAUSE 0: LET P$=INKEY$
 560 IF P$="1" THEN BEEP 0.05,20
: GO TO 200
 570 IF P$="2" THEN BEEP 0.05,20
: GO TO 650
 580 IF P$="3" THEN BEEP 0.05,20
: GO TO 1000
 585 IF P$="4" THEN BEEP 0.05,20
: POKE PIP,0: CLS : STOP
 590 BEEP 0.2,-15: GO TO 550

 650 REM
          ****************
          *              *
          * MODIFICACION *
          *              *
          ****************

 660 IF datos=1 THEN GO TO 690
 670 GO SUB 5500
 680 LET datos=1
 690 CLS
 695 LET ordena=0
 700 GO SUB 2000
 740 FOR x=1 TO ultimo
 745 IF x<10 THEN PRINT " ";
 750 PRINT x;" ";N$(x,1 TO 15);"
";N$(x,16 TO 22)
 760 NEXT x
 770 PRINT #0;AT 0,0;"M=Modifica
/ I=Inserta / F=Fin"
 780 PAUSE 0: LET P$=INKEY$
 782 IF P$="M" THEN BEEP 0.05,20
: GO TO 800
 784 IF P$="I" THEN BEEP 0.05,20
: GO TO 830
 786 IF P$="F" THEN BEEP 0.05,20
: GO TO 890
 788 BEEP 0.2,-15: GO TO 780
 800 INPUT "Que linea ? "; LINE
P$
 802 IF P$="" THEN GO TO 800
 804 IF LEN P$>2 THEN BEEP 0.2,-
15: GO TO 800
 806 FOR X=1 TO LEN P$
 808 IF P$(X)<"0" OR P$(X)>"9" T
HEN BEEP 0.2,-15: GO TO 800
 810 NEXT X
 812 LET linea=VAL (P$)
 814 IF P$<"1" OR linea>ultimo T
HEN BEEP 0.2,-15: GO TO 800
 816 GO SUB 900
 818 LET N$(linea,1 TO 15)=D$
 820 PRINT AT linea-1,3;N$(linea
,1 TO 15);
 822 GO SUB 920
 824 LET N$(linea,16 TO 22)=D$
 826 PRINT " ";N$(linea,16 TO 22
)
 828 GO TO 770
 830 IF ultimo=20 THEN GO TO 850
 831 LET ultimo=ultimo+1
 832 PRINT #0;AT 0,0;"
"
 834 GO SUB 900
 836 LET N$(ultimo,1 TO 15)=D$
 837 IF ultimo<10 THEN PRINT AT
ultimo-1,0;" ";ultimo;" ";: GO T
O 839
 838 PRINT AT ultimo-1,0;ultimo;
" ";
 839 PRINT N$(ultimo,1 TO 15);"
";
 840 GO SUB 920
 842 LET N$(ultimo,16 TO 22)=D$
 844 PRINT N$(ultimo,16 TO 22)
 848 GO TO 770
 850 BEEP 0.2,-15
 855 PRINT #0;AT 0,0;"No puede i
nsertar mas nombres
"
 860 FOR T=1 TO 200: NEXT T
 870 GO TO 770
 890 PRINT #0;AT 0,0;"
"
 891 GO SUB 5000
 892 CLS
 894 GO SUB 5200
 896 GO TO 500
 900 REM
          *****************
          *               *
          * ENTRADA NOMBRE *
          *               *
          *****************

 901 INPUT "NOMBRE: "; LINE D$
 902 IF D$="" THEN GO TO 900
 904 IF LEN D$>15 THEN BEEP 0.2,
-15: GO TO 900
 906 FOR X=1 TO LEN D$
 908 IF D$(X)<>" " AND (D$(X)<"A
" OR D$(X)>"Z") THEN BEEP 0.2,-1
5: GO TO 900
 910 NEXT X
 912 RETURN
 920 REM
          *****************
          *               *
          * ENTRADA TELEF. *
          *               *
          *****************

 921 INPUT "TELEFONO: "; LINE D$
 922 IF D$="" THEN GO TO 920
 924 IF LEN D$>7 THEN BEEP 0.2,-
15: GO TO 920
 926 FOR X=1 TO LEN D$
 928 IF D$(X)<"0" OR D$(X)>"9" T
HEN BEEP 0.2,-15: GO TO 920
 930 NEXT X
 932 RETURN

1000 REM
          **********
          *        *
          * LISTIN *
          *        *
          **********

1002 IF datos=1 THEN GO TO 1015
1010 GO SUB 5500
1012 LET datos=1
1015 CLS
1016 IF ordena=1 THEN GO TO 1060
1018 PRINT AT 10,8;"ESPERE UN MO
MENTO"
1020 GO SUB 2000
1030 DIM C$(20,22)
1032 LET C$(1)=N$(1)
1034 FOR X=2 TO ultimo
1036 IF N$(X)<C$(X-1) THEN GO TO
 1040
1038 LET C$(X)=N$(X): GO TO 1054
1040 FOR Z=X-1 TO 1 STEP -1
1042 IF N$(X)>C$(Z) THEN GO TO 1
046
1044 NEXT Z
1046 FOR Y=(ultimo-1) TO Z+1 STE
P -1
1048 LET C$(Y+1)=C$(Y)
1050 NEXT Y
1052 LET C$(Y+1)=N$(X)
1054 NEXT X
1056 CLS
1058 LET ordena=1
1060 FOR X=1 TO ultimo
1062 PRINT C$(X,1 TO 15);" ";C$(
X,16 TO 22)
1064 NEXT X
1100 GO SUB 5000
1110 GO TO 500
2000 REM
          **********
          *        *
          * ULTIMO *
          *        *
          **********
```

MISSION-1

Software Limited/ABC
48 K.
Tipo de juego: Aventuras.
PVP: 2.100.



Mission-1 es un original juego de aventuras en el que a diferencia de otros, en esta ocasión no tenemos que enfrentarnos a brujos malvados o recorrer castillos llenos de peligros, sino que la acción se desarrolla en nuestros días y la misión que tenemos que cumplir tiene que ver mucho con el espionaje.
El objetivo está en un centro de control de misiles, situado en los países del Este, concretamente en la frontera entre Yugoslavia y Rumania. Allí tenemos que destruir el programa que controla todo el funcionamiento de la base.
El programa viene acompañado de un completo manual con las instrucciones en castellano, así como una serie de consejos prácticos para sacar mucho más rendimiento al juego.
A pesar de que el programa original está en inglés, se ha realizado una versión en castellano que está preparada para entender una serie de palabras elementales y frases cortas.
Un dato sin duda importante es que el ordenador sólo admite que le llamemos de «tú», por lo que todos los mensajes que le demos deberán ser dictados en forma imperativa para que los entienda. Como en todos los juegos de este tipo, es posible pedir ayuda al ordenador para lograr salir de una situación difícil, aunque de todas formas la mayoría de ellas pueden resolverse usando la lógica.
Al principio del juego se nos suministra un plano del edificio al que tenemos que acceder, así como una lista del personal que trabaja en él y los números de sus cuentas bancarias, dato que puede ser importante a lo largo, ya que hay la posibilidad de que exista un agente doble entre ellos.
El juego está acompañado de gráficos en todo momento que nos muestran el lugar donde nos encontramos; éstos se encuentran en la parte superior de la pantalla, mientras que los textos aparecen en la parte de abajo.
Muy recomendado para aquellos que les gusten los juegos de aventuras y además no sepan inglés, ni tengan intención de aprenderlo.

BABALIBA

Dinamic/Micro World.
48 K.
Tipo de juego: Videoaventura.
PVP: 1.800.



Babaliba es la segunda parte del programa Saimazom, y en esta ocasión nuestro héroe, Johny Jones, se encuentra en el palacio de Hosmimumarack. Allí tiene que cumplir una serie de objetivos: apoderarse del tesoro oculto en una de las habitaciones del palacio, raptar a la princesa, hija del Sultán, y rescatar a un compañero prisionero en las mazmorras del palacio.
Una vez que se han logrado estos tres objetivos, hay que volver a la sala principal del palacio donde se encuentra un hechizo que se forma juntando las letras de la palabra BABALIBA, que están escondidas en algún lugar de esta sala. Al hacerlo hay que tener en cuenta que hay que ir recogiéndolas en el mismo orden en que han sido escritas.
El palacio está diseñado con una gran imaginación, fuentes, plantas, celosías, y todo tipo de detalles de ambiente componen el escenario donde se desarrolla la acción.
Los enemigos son muchos y surgen por todas partes: moros armados, cangrejos monstruosos, arañas asesinas y peligrosos cocodrilos intentarán hacernos fracasar en nuestra misión.
Hay cuatro plantas diferentes, a cada una de las cuales se accede a través de escaleras que comunican las diferentes partes del palacio.
En la planta baja están las mazmorras, donde se encuentra el prisionero. En la planta principal, los jardines laberínticos y el tesoro, y en las de arriba, los aposentos.
El juego tiene 135 pantallas y el protagonista ha sido construido con 72 gráficos diferentes; en total se han empleado 625 gráficos en los diseños de los personajes.
Hay dos llaves diferentes que podemos recoger: la de color magenta que nos sirve para abrir la puerta donde se encuentra la princesa, y la de verde que nos lleva hasta la habitación del tesoro.
Al final del juego, si conseguimos completar la aventura, aparece una frase que es una clave para conseguir ganar 15.000 pts. ya que los creadores del juego ofrecen esta cantidad al primero que logre llevarles la clave correcta.
El juego está muy bien, como la mayoría de los realizados por esta compañía, y reúne un buen montón de alicientes para mantenernos entretenidos durante bastante tiempo. El nivel de dificultad es muy alto.

■■■ *La compañía española productora de software que rige* ***Paco Suárez,*** *el autor de la famosa «Pulga», está a punto de lanzar al mercado su nueva producción, un juego bastante bueno en el que la animación ha sido tratada con gran mimo por parte de sus creadores.*

■■■ *La casa* ***U.S. GOLD*** *ha lanzado al mercado un juego de cartas lleno de erotismo,* ***«STRIP POKER»,*** *en el que según vamos ganando partidas, una hermosa mujer va desprendiéndose de su ropa.*

■■■ ***Mind Games*** *ha sacado ya su última creación para Spectrum,* ***ALIEN,*** *basado en la famosa película cinematográfica.*

LA MUDANZA DE LAS HORMIGAS

Premiado con 15.000 pts.

Bartolomé y Fco. Javier Román Antón, Barcelona

Spectrum 16 K

La velocidad y la destreza son los dos atributos necesarios para poder conduir felizmente el juego que les presentamos a continuación. Rápido y, aparentemente, fácil le mantendrá sujeto al monitor de su ordenador más tiempo del que desearía. Pruébelo.

En este juego nos convertimos en la «hormiga guía» de un grupo de atribuladas hormigas en busca de un nuevo hogar. Moviéndonos a una velocidad de vértigo, tenemos que encontrar un hormiguero nuevo evitando chocar con todo tipo de obstáculos, salirnos de la pantalla o volver a recorrer el camino por el que vinimos.

Controlamos nuestros movimientos con las teclas del cursor.

El resto de las aclaraciones necesarias para jugar vienen incluidas en el propio programa.

```
NOTAS GRAFICAS
--------------
A B C D E F G
✱ ✱ ✱ ✱ ● ◄ ▓
```



JR. BALLESTEROS

```
   1 REM © Bartolome y Francisco
 Javier Roman Anton
 100 REM INICIACION VARIABLES PR
OGRMA
 110 LET rc=0: LET j=23560
 130 DEF FN z(m)=INT (RND*m)+1
 200 GO SUB 8000
 500 BORDER 6: FLASH 0: PAPER 6:
 BRIGHT 1: CLS
 510 PRINT FLASH 1; INK 0;AT 10,
4;"H O R M I G U E R O S"
 520 PAUSE 10
 550 PRINT INK 0;AT 13,0;"CONDUC
E ■ LAS HORMIGAS ✱ DESDE  LOS HO
RMIGUEROS VIEJOS ● HASTA  LOS NU
EVOS ◄, SIN CHOCAR CON    NINGUN
A HORMIGA, MURO ▓, NI     HORMIG
UERO VIEJO ●."'"PARA ELLO USA LO
S CURSORES";''"S U E R T E"
 560 PAUSE 100
 570 INK 2: PRINT AT 10,0;"●": B
EEP .1,30: PRINT AT 0,24;"◄": BE
EP .2,50: FOR a=1 TO 24: PRINT A
T 10,a;"✱": BEEP 0.0005,60: NEXT
 a: FOR a=10 TO 1 STEP -1: PRINT
 AT a,24;"✱": BEEP 0.0005,60: NE
XT a
1490 PAUSE 300
1500 REM INICIACION VARIABLE PAR
TIDA
1510 LET vi=5: LET pt=0: LET k=1
1540 LET x=FN z(20): LET y=FN z(
30)
1550 DIM l(2,200)
1560 LET l(1,1)=x: LET l(2,1)=y
2000 REM INICIALIZACION VARIABLE
S JUEGO
2010 IF k<200 THEN LET k=k+1
2020 LET l(1,k)=FN z(20): LET l(
2,k)=FN z(30)
2040 LET g=FN z(4)+52
2500 REM CUADRO
2510 INK 4: PAPER 4: BORDER 4: C
LS
2520 INK 7: PRINT AT 0,0;"▓▓▓▓▓▓
▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓";AT 2
1,0;"▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓
▓▓▓▓▓": FOR a=1 TO 20: PRINT AT
a,0;"▓";AT a,31;"▓": NEXT a
2800 LET p$="-----"( TO 5-LEN ST
R$ pt)+STR$ pt: LET r$="-----"(
TO 5-LEN STR$ rc)+STR$ rc: LET v
$="✱✱✱✱✱"( TO vi-1) +"....."( TO
 6-vi)
3000 POKE 23624,98
3010 PRINT #0;"PUNTOS:";p$;" REC
ORD:";r$;"  "; v$
3500 REM DIBUJO HORMIGUEROS
3510 FOR m=1 TO k-1
3520 PRINT AT l(1,m),l(2,m); INK
 1;"●": BEEP .1,30
3530 NEXT m
3540 PRINT AT l(1,k),l(2,k); INK
 3;"◄": BEEP .2,50
3550 LET x=l(1,k-1): LET y=l(2,k
-1)
4500 REM TECLADO
4510 LET t=PEEK j: IF t<=56 AND
t>=53 THEN LET g=t
4520 LET y=y+1*(y<31 AND g=56)-1
*(y>0 AND g=53): LET x=x+1*(x<21
 AND g=54)-1*(x>0 AND g=55)
4700 REM CHOQUE MOVIMIENTO
4710 IF ATTR (x,y)=100 THEN PRIN
T AT x,y; INK 0;CHR$ (91+g): BEE
P 0.0005,60: GO TO 4500
5000 GO TO 5100+(ATTR (x,y)-95)*
100
5200 REM HORMIGA
5210 FOR a=0 TO 40: BEEP .005,-F
N z(60): PRINT INK a/10;AT x,y;C
HR$ (91+g): NEXT a
5220 GO TO 6000
5300 REM VIEJO
5310 FOR a=0 TO -60 STEP -1: BEE
P .01,a: NEXT a
5320 GO TO 6000
5500 REM NUEVO
5510 FOR a=40 TO 0 STEP -1: BEEP
 a/1000,24: BEEP a/1000,23: BEEP
 a/1000,21: BEEP a/1000,19: BORD
ER a/10: NEXT a: BORDER 4
5530 LET pt=pt+10
5535 IF k/10=INT (k/10) THEN LET
 vi=vi+1: PRINT FLASH 1;AT 10,5;
"VIDA EXTRA": PAUSE 200
5540 GO TO 2000
5900 REM PANTALLE
5910 FOR a=0 TO 40: BEEP .0005,F
N z(60): PRINT INK a/10;AT x,y;C
HR$ (91+g): NEXT a
6000 LET vi=vi-1: IF vi<>0 THEN
GO TO 2500
6010 BORDER 5: INK ■: PAPER 5: C
LS
6020 IF pt<rc THEN GO TO 6100
6030 PRINT FLASH 1;"NUEVO RECORD
";AT 10,14;pt: INPUT "NOMBRE ";n
$
6040 LET rc=pt
6100 FLASH 1: CLS
6120 PRINT OVER 1; FLASH 0;AT 10
,5;"EL MEJOR";AT 10,5;"__________
";AT 17,3;n$
6130 PRINT #0;"PULSE TECLA PARA
JUGAR"
6150 PAUSE 0
6200 GO TO 500
8000 REM DEFINICION DE CARACTERE
S
8010 DATA "c",40,146,124,56,254,
56,124,146
8020 DATA "b",146,124,56,254,56,
124,146,40
8030 DATA "a",73,42,190,63,190,4
2,73,0
8040 DATA "d",146,84,125,254,125
,84,146,0
8050 DATA "e",30,63,127,255,255,
254,252,48
8060 DATA "f",6,7,237,252,252,12
6,62,6
8080 DATA "G",170,170,85,85,170,
170,85,85
8400 FOR a=1 TO 7: READ a$: FOR
b=0 TO 7: READ c: POKE USR a$+b,
c: NEXT b: NEXT a
8410 RETURN
9999 SAVE "HORMIGAS" LINE 1
```

LETRAGORDA

Premiado con 15.000 pts.

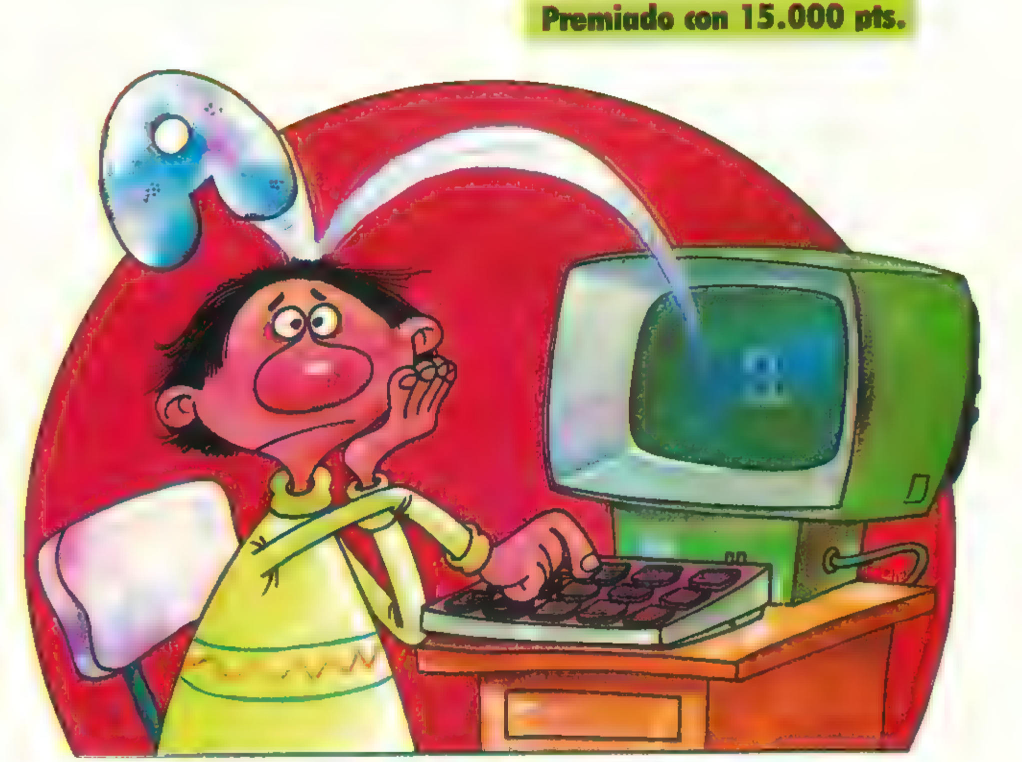
Alberto GONZALEZ GARDE

Spectrum 48 K

Este programa está pensado para modificar el juego de caracteres del SPECTRUM convirtiéndolos, según el autor, en «letragorda» y, efectivamente, es así.

Se trata de una utilidad que puede tener cierta importancia si queremos que en nuestras propias aplicaciones aparezcan rótulos, listados o cualquier otra cosa distinta de lo normal.

Las instrucciones para conservar el código generado por el programa se detallan en éste con total claridad.



```
  60 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: CLS
  70 PRINT INVERSE 1;AT 1,4;" GE
NERADOR DE CARACTERES "
  80 PRINT AT 3,11; BRIGHT 1; IN
VERSE 1;" LETRAGORDA "
  90 PRINT AT 10,6;"ESPERA 68 SE
GUNDOS"
 100 FOR n=15360 TO 15360+1023
 105 IF N/15=INT (N/15) THEN PRI
NT AT 10,13;68-(N-15360)/15;" ":
 BEEP .003,55
 110 LET a=PEEK n: POKE 23756,■
 120 GO SUB 4000
 135 POKE n+48896,b
 200 NEXT n
 300 POKE 23607,251
 301 BEEP 0.5,45
 400 POKE 23607,60: PRINT ''''"L
ETRA NORMAL      POKE 23607,60 "
 410 POKE 23607,251: PRINT "LETR
A ESPECIAL   POKE 23607,251"
 420 PRINT ''" PARA GRABAR  > GO
TO 9000 "
 425 PRINT ''"Cargar  CLEAR 64255
 LOAD """"CODE  "
 430 PRINT #0;"     "; FLASH 1;"P
ULSA ALGO PARA TEST"
 500 BEEP .001,15: IF INKEY$<>""
 THEN CLS : GO TO 6000
 510 IF INKEY$="" THEN GO TO 500
4000 IF a=0 THEN LET b=0
4005 IF a=1 THEN LET b=3
4010 IF a>=2 AND a<4 THEN LET b=
a+4
4020 IF a>=4 AND a<8 THEN LET b=
a+8
4030 IF a>=8 AND a<16 THEN LET b
=a+16
4040 IF a>=16 AND a<32 THEN LET
b=a+32
4050 IF a>=32 AND a<64 THEN LET
b=a+64
4060 IF a>=64 AND a<128 THEN LET
b=a+128
4070 IF a>128 THEN LET b=A
4100 RETURN
6000 POKE 23607,60: PRINT "
  LETRA  NORMAL   "
6010 PRINT ''
6030 FOR N=32 TO 126: PRINT CHR$
 N;" ";: NEXT N
6035 PRINT '''
6040 POKE 23607,251: PRINT "
   LETRA  GORDA   "
6050 PRINT ''
6060 FOR N=32 TO 126: PRINT CHR$
 N;" ";: NEXT N
6070 PAUSE 0: PAUSE 10: PAUSE 10
: CLS : GO TO 400
8999 REM PARA GRABAR EL CODIGO
     GENERADO
9000 SAVE "LETRAGORDA"CODE 64256
,1024
9010 VERIFY "LETRAGORDA"CODE 642
56,1024
```

MISION IMPOSIBLE

Julia PEREZ SERRANO

Spectrum 16 K

Premiado con 15.000 pts.

NOTAS GRAFICAS

A B C D E F G H



Tenemos que situarnos en otra galaxia, en donde la lucha por la supervivencia es el único fin de nuestra existencia. En una fortaleza aislada y rodeada por el enemigo, debemos demostrar nuestra puntería para rechazar el constante ataque al que nos tiene sometido.

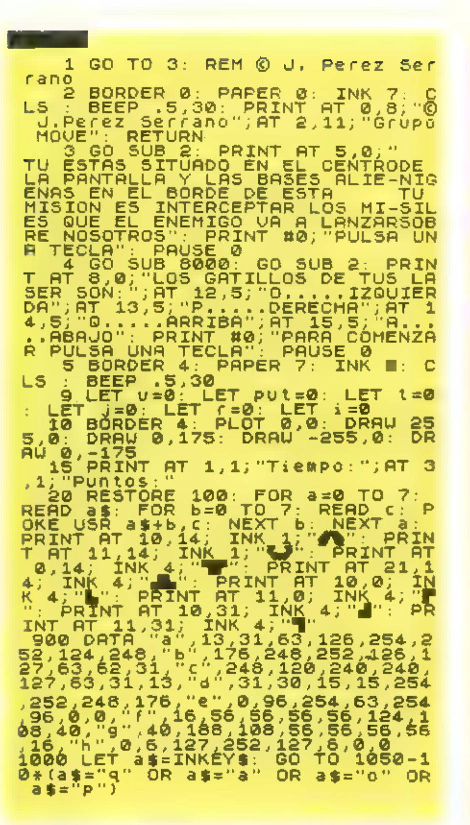
Este es, en síntesis, el centro del juego que conseguirá, sin lugar a dudas, situarnos en otro siglo y hacernos protagonistas de una aventura galáctica.

Una vez situados, comprobaremos que somos el comando de la última fortaleza «Platínium» que dispone de cuatro turbo láser que apuntan directamente a las cuatro bases alienígenas que nos rodean. Desde estas mismas bases, recibiremos el constante ataque de los más sofisticados misiles capaces de desintegrar cualquier tipo de materia, incluso el platinium de nuestra base.

Nuestra misión será interceptar esos misiles en su trayectoria hacia nosotros, única manera de sobrevivir, pues nuestros láser nada pueden hacer contra sus bases. Para conseguirlo, tenemos cuatro mandos:

"O"— Dispara a la izquierda.
"P"— Dispara a la derecha.
"Q"— Dispara hacia abajo.
"A"— Dispara hacia arriba.

Atención, si se disparan dos láser a la vez, no responderá ninguno. Active sus reflejos y... suerte.



```
   1 GO TO 3: REM © J. Perez Ser
rano
   2 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LS : BEEP .5,30: PRINT AT 0,8;"©
 J.Perez Serrano";AT 2,11;"Grupo
 MOVE": RETURN
   3 GO SUB 2: PRINT AT 5,0;"
TU ESTAS SITUADO EN EL CENTRODE
LA PANTALLA Y LAS BASES ALIE-NIG
ENAS EN EL BORDE DE ESTA    TU
MISION ES INTERCEPTAR LOS MI-SIL
ES QUE EL ENEMIGO VA A LANZARSOB
RE NOSOTROS": PRINT #0;"PULSA UN
A TECLA": PAUSE 0
   4 GO SUB 8000: GO SUB 2: PRIN
T AT 8,0;"LOS GATILLOS DE TUS LA
SER SON:";AT 12,5;"O.....IZQUIER
DA";AT 13,5;"P.....DERECHA";AT 1
4,5;"Q.....ARRIBA";AT 15,5;"A...
..ABAJO": PRINT #0;"PARA COMENZA
R PULSA UNA TECLA": PAUSE 0
   5 BORDER 4: PAPER 7: INK ■: C
LS : BEEP .5,30
   9 LET v=0: LET put=0: LET t=0
: LET j=0: LET r=0: LET i=0
  10 BORDER 4: PLOT 0,0: DRAW 25
5,0: DRAW 0,175: DRAW -255,0: DR
AW 0,-175
  15 PRINT AT 1,1;"Tiempo:";AT 3
,1;"Puntos:"
  20 RESTORE 100: FOR a=0 TO 7:
READ a$: FOR b=0 TO 7: READ c: P
OKE USR a$+b,c: NEXT b: NEXT a:
PRINT AT 10,14; INK 1;"■": PRIN
T AT 11,14; INK 1;"■": PRINT AT
 0,14; INK 4;"■": PRINT AT 21,1
4; INK 4;"■": PRINT AT 10,0; IN
K 4;"■": PRINT AT 11,0; INK 4;"■
": PRINT AT 10,31; INK 4;"■": PR
INT AT 11,31; INK 4;"■"
 900 DATA "a",13,31,63,126,254,2
52,124,248,"b",176,248,252,126,1
27,63,62,31,"c",248,120,240,240,
127,63,31,13,"d",31,30,15,15,254
,252,248,176,"e",0,96,254,63,254
,96,0,0,"f",16,56,56,56,56,124,1
08,40,"g",40,188,108,56,56,56,56
,16,"h",0,6,127,252,127,6,0,0
1000 LET a$=INKEY$: GO TO 1050-1
0*(a$="q" OR a$="a" OR a$="o" OR
 a$="p")
1040 GO SUB 5010*(a$="q")+5020*(
a$="a")+5030*(a$="o")+5040*(a$="
p")
1990 GO TO 2010-10*(r=1)
2000 LET c=c+dif: PRINT AT 10,c;
"  ■": GO TO 2020-10*(c=13)
2010 LET r=INT (RND*2): LET c=1+
put/dif1
2100 GO TO 2120-10*(b=1)
2110 LET d=d-dif: PRINT AT 10,d;
"■  ": GO TO 2130-10*(d=15)
2120 LET b=INT (RND*2): LET d=29
-put/dif1
2200 GO TO 2220-10*(j=1)
2210 LET h=h+dif: PRINT AT h,14;
"■";AT h-1,14;" ";AT h-2,14;" ":
 GO TO 2230-10*(h=10)
2220 LET j=INT (RND*2): LET h=2+
put/dif2
2300 GO TO 2320-10*(i=1)
2310 LET o=o-dif: PRINT AT o,14;
"■";AT o+2,14;" ";AT o+1,14;" ":
 GO TO 2330-10*(o=11)
2320 LET i=INT (RND*2): LET o=20
-put/dif2
2500 PRINT AT 1,8; FLASH 1;t
2501 LET t=t+1
2550 IF (ATTR (10,14)=57 AND ATT
R (11,14)=57 AND ATTR (10,15)=57
)=0 THEN GO TO 6000
5000 GO TO 1000
5010 BEEP .01,20: FOR a=1 TO 0 S
TEP -1: PLOT 119,96: DRAW OVER 1
; BRIGHT a;0,70: IF ATTR (h,14)=
120 THEN GO SUB 6100: NEXT a
5015 RETURN
5020 BEEP .01,20: FOR a=1 TO 0 S
TEP -1: PLOT 119,79: DRAW OVER 1
; BRIGHT a;0,-71: IF ATTR (o,14)
=120 THEN GO SUB 6200: NEXT a
5025 RETURN
5030 BEEP .01,20: FOR a=1 TO 0 S
TEP -1: PLOT 111,88: DRAW OVER 1
; BRIGHT a;-103,0: IF ATTR (10,c
)=120 THEN GO SUB 6300: NEXT a
5035 RETURN
5040 BEEP .01,20: FOR a=1 TO 0 S
TEP -1: PLOT 128,88: DRAW OVER 1
; BRIGHT a;119,0: IF ATTR (10,d)
=120 THEN GO SUB 6400: NEXT a
5045 RETURN
6000 FOR n=1 TO 10: BEEP .005,10
+(RND*20): PRINT AT 10-n,14-n;"■
";AT 11-n,15-n;" ";AT 10-n,15+n;
"■";AT 11-n,14+n;" ";AT 11+n,14-
n;"■";AT 10+n,15-n;" ";AT 11+n,1
5+n;"■";AT 10+n,14+n;" ": NEXT n
6080 BEEP .5,-25: PAPER 2: CLS :
 BEEP 1,10: PAPER 7: CLS
6090 PRINT #0;"Pulsa una tecla."
: PRINT AT 8,8;"SE ACABO!!";AT 1
1,6;"Tiempo Total:";t;AT 13,6;"P
untuacion: ";put: PAUSE 0: CLS :
 GO TO 4
6100 PRINT AT h,14;"*";AT h,14;"
 ": PLOT 119,96: DRAW 0,70: LET
j=0: LET h=1: GO TO 6500
6200 PRINT AT o,14;"*";AT o,14;"
 ": PLOT 119,79: DRAW 0,-71: LET
 i=0: LET o=20: GO TO 6500
6300 PRINT AT 10,c;"*";AT 10,c;"
 ": PLOT 111,88: DRAW -103,0:
LET r=0: LET c=1: GO TO 6500
6400 PRINT AT 10,d;"*";AT 10,d;"
 ": PLOT 128,88: DRAW 119,0: LET
 b=0: LET d=30
6500 LET put=put+1: PRINT AT 3,8
;put: RETURN
8000 GO SUB 2: PRINT AT 5,0;"NIV
ELES"''"1.....ENTRENAMIENTO"''"2
.....NORMAL"''"3.....SUICIDA"
8001 PRINT #0;"Pulsa tu eleccion
"
8002 PAUSE 0
8003 LET dif1=500: LET dif2=500:
 IF INKEY$="1" THEN LET dif=1
8004 LET dif1=500: LET dif2=500:
 IF INKEY$="2" THEN LET dif=2
8005 IF INKEY$="3" THEN GO TO 80
09
8006 IF INKEY$<"1" OR INKEY$>"3"
 THEN GO TO 8002
8008 RETURN
8009 LET dif=2: LET dif1=20: LET
 dif2=35: RETURN
9000 FOR a=1 TO 0 STEP -1: PLOT
0,0: DRAW OVER 1; BRIGHT a;100,1
00: NEXT a
9500 SAVE "p" LINE 9900: SAVE "p
"SCREEN$ : GO TO 5
9900 LOAD "p"SCREEN$ : GO TO 5
```

FUNCIONES TRIGONOMETRICAS

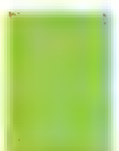
Francisco José HUIDOBRO

Spectrum 16 K

NOTAS GRAFICAS

I P

Premiado con 15.000 pts.



Se trata de una utilidad que nos calcula las funciones trigonométricas, seno, coseno, tangente, secante, cosecante, cotangente y sus inversas: arcoseno, arcocoseno y arco tangente.

En las primeras, podemos efectuar la entrada de datos en grados o radianes; el programa nos avisará mediante el símbolo de infinito o valor no definido cuando sea necesario.

Las instrucciones están incluidas en el propio programa en forma de menú de opciones.



```
   5 GO SUB 900: GO TO 80
  10 REM      DATOS
  20 CLS : PRINT AT 1,(32-LEN G$
)/2;G$
  30 PRINT AT 20,(28-LEN R$)/2;R
$;
  40 INPUT TAB 13; LINE X$
  50 LET X=VAL X$
  60 IF ABS X>=10↑38 THEN LET X=
X-1: GO TO 0060
  70 RETURN
  80 REM  MENU DE FUNCIONES
  90 LET D$="DE NUEVO(S/N)?"
 100 POKE 23609,100: POKE 23692,
255
 110 LET I=7: LET P=1: LET MF=80
: LET CG=760: LET DATOS=10
 120 BRIGHT 1: BORDER P: PAPER P
: INK I: BRIGHT 1: CLS
 130 PRINT AT 2,13;"MENU"
 140 PRINT AT 8,1;"1.- FUNCIONES
 CIRCULARES"
 150 PRINT AT 11,1;"2.- FUNCIONE
S INVERSAS"
 160 PRINT AT 14,1;"3.- SALIDA D
EL PROGRAMA"
 170 PAUSE 0
 180 IF INKEY$="1" THEN GO TO 02
20
 190 IF INKEY$="2" THEN GO TO 06
00
 200 IF INKEY$="3" THEN STOP
 210 GO TO 0170
 220 REM FUNCIONES CIRCULARES
 230 LET RET=0: LET G$="FUNCIONE
S CIRCULARES": LET Z$="∞": LET U
$="∞": LET S$="∞": LET V$="∞"
 240 CLS : PRINT AT 1,6;G$
 250 PRINT AT 21,4;"GRADOS O RAD
IANES (G/R)?"
 260 IF INKEY$="G" OR INKEY$="g"
 THEN LET VCF=1: LET R$="ANGULO
EN GRADOS ": GO TO 0290
 270 IF INKEY$="R" OR INKEY$="r"
 THEN LET VCF=0: LET R$="ANGULO
EN RADIANES ": GO TO 0290
 280 GO TO 0250
 290 GO SUB DATOS
 300 CLS : PRINT AT 1,6;G$
 310 IF VCF=1 THEN LET X=X*PI/18
0
 320 LET LON=LEN (STR$ (X*180/PI
))
 330 PRINT AT 3,(16-LON)/2; INVE
RSE 1;"ANGULO= ";X*180/PI;" grad
os"
 340 LET L=SIN X
 350 LET M=COS X
 360 IF ABS L<=10↑+38 THEN LET R
ET=1: GO SUB 0500
 370 IF ABS M<=10↑-38 THEN GO SU
B 0550
 380 IF ABS L>10↑-38 AND ABS M>1
0↑-38 THEN GO SUB 0500
 390 PRINT AT 6,1;"SEN X= ";L
 400 PRINT AT 8,1;"COS X= ";M
 410 PRINT AT 10,1;"TAN X= ";Z$
 420 PRINT AT 12,1;"COSEC X= ";S
$
 430 PRINT AT 14,1;"SEC X= ";U$
 440 PRINT AT 16,1;"COTAN X= ";V
$
 450 GO SUB CG
 460 PRINT AT 20,8;D$
 470 IF INKEY$="S" OR INKEY$="s"
 THEN GO TO 0220
 480 IF INKEY$="N" OR INKEY$="n"
 THEN GO TO MF
 490 GO TO 0470
 500 LET O=(SIN x)/(COS X)
 510 LET Z$=STR$ O
 520 LET Q=1/COS X
 530 LET U$=STR$ Q
 540 IF RET=1 THEN RETURN
 550 LET S=1/SIN X
 560 LET S$=STR$ S
 570 LET R=(COS X)/(SIN X)
 580 LET V$=STR$ R
 590 RETURN
 600 REM FUNCIONES INVERSAS
 610 CLS : LET G$="FUNCIONES CIR
CULARES INVERSAS": LET R$="ARCO
"
 620 GO SUB DATOS
 630 CLS : PRINT AT 1,1;G$
 640 LET Y=(180*ATN X)/PI
 650 IF 1<ABS X THEN LET A$="VAL
OR NO DEFINIDO": LET C$=A$: GO T
O 0675
 660 LET V=(180*ASN X)/PI: LET A
$=STR$ V+" grados"
 670 LET W=(180*ACS X)/PI: LET C
$=STR$ W+" grados"
 675 LET LON=LEN (STR$ X)
 680 PRINT INVERSE 1;AT 4,(24-LO
N)/2;"ARCO= ";X
 690 PRINT AT 8,3;"ASN X= ";A$
 700 PRINT AT 11,3;"ACS X= ";C$
 710 PRINT AT 14,3;"ATN X= ";Y;"
 grados"
 720 PRINT AT 20,8;D$
 730 IF INKEY$="S" OR INKEY$="s"
 THEN GO TO 0600
 740 IF INKEY$="N" OR INKEY$="n"
 THEN GO TO MF
 750 GO TO 0730
 760 REM CIRC. GONIOMETRICA
 770 CIRCLE 215,83,30
 780 PLOT 215,53: DRAW 0,60
 790 PLOT 186,83: DRAW 59,0
 800 PRINT AT 11,31;"0"
 810 PRINT AT 11,22;"π"
 820 PRINT AT 6,26;"π/2"
 830 PRINT AT 16,25;"3π/2"
 840 PLOT 215,83: DRAW 30*COS X,
30*SIN X
 850 PLOT 215+30*COS X,83+30*SIN
 X
 860 DRAW -29*COS X,0
 870 PLOT 215+30*COS X,83+30*SIN
 X
 880 DRAW 0,-29*SIN X
 890 RETURN
 900 FOR F=1 TO 2
 910 READ A$
 920 FOR N=0 TO 7
 930 READ A: POKE USR A$+N,A
 940 NEXT N
 950 NEXT F
 960 RETURN
 970 DATA "P",0,2,60,84,20,20,20
,0
 980 DATA "I",0,108,146,146,146,
146,108,0
```

EN LOS PROGRAMAS DE LECTORES PREMIAMOS TU COLABORACION CON 15.000 Pts

Todas las semanas, MICROHOBBY publicará los programas que los lectores nos envíen, con las siguientes condiciones:

1— Los programas deberán ser **originales, inéditos** y no haberse presentado a ninguna otra publicación.

2— Se enviarán a MICROHOBBY en cinta cassette exenta de protección cotra copia y listado y autoejecución.

3— Cada cinta irá acompañada de hoja explicativa de la utilidad y manejo del programa.

4— En una sola cinta puede introducirse más de un programa.

5— Una vez publicado, MICROHOBBY abonará al autor la cantidad de **15.000** pesetas en concepto de pago por colaboración.

6— MICROHOBBY se reserva el derecho de publicación o no del programa.

7— Además de la publicación de los programas de interés, MICROHOBBY realizará con todos los recibidos un sorteo mensual de un MICRODRIVE y su INTERFACE-1 correspondiente.

MAPA DEL JUEGO «SALMAZOOM»

Aquí tenemos una de las más fabulosas aventuras hecha programa, el SAIMAZOOM, cuyo protagonista, Johny Jones, hermano del famoso Indiana, nos hará partícipes de sus hazañas que nos llevarán por selvas y siniestros lugares hasta conseguir, con la ayuda del gran MAPA, encontrar y poner a salvo el precioso botín origen de nuestra empresa: el café. Trazadas las líneas generales de lo que será, sin lugar a dudas, una apasionante aventura que conseguirá el reto excitante de la superación minuto tras minuto, les ofrecemos a continuación las claves fundamentales de este juego ya comercializado y el mapa que facilitará su puesta en funcionamiento y que hará realidad su transformación, seguros de que su imaginación y habilidad les transportará hacia las más fantásticas aventuras.

CLAVES FUNDAMENTALES DEL JUEGO:

A) En cada partida están escondidos 4 sacos del mejor café que hay que localizar y transportar a la guarida de JOHNY, teniendo en cuenta que por lo menos, 1 de los sacos se encuentra en una de las milenarias tumbas.

B) JOHNY JONES cuenta con la ayuda de una serie de utensilios y herramientas para conseguir finalizar con éxito la misión que le ha sido encomendada.

1) Pistola: Sirve para librarle de los ataques de los caníbales y es útil también para aniquilar a las serpientes venenosas que pululan por la selva del SAIMAZOOM.

2) Pico: Herramienta necesaria para atravesar las cadenas montañosas y plato codiciado por los caníbales que son cleptómanos y se lo robarán al menor descuido.

3) Machete: Es el arma fundamental en la lucha contra la vegetación de la jungla.

4) Barcas: Con ellas puedes cruzar el río por las zonas más estrechas, lagos y recodos son infranqueables.

5) Llave: Resulta imprescindible para profanar tumbas y templos.

6) Cantimploras: ¿Se imaginan a nuestro héroe atravesando el desierto sin agua? Es evidente la importancia de las cantimploras.

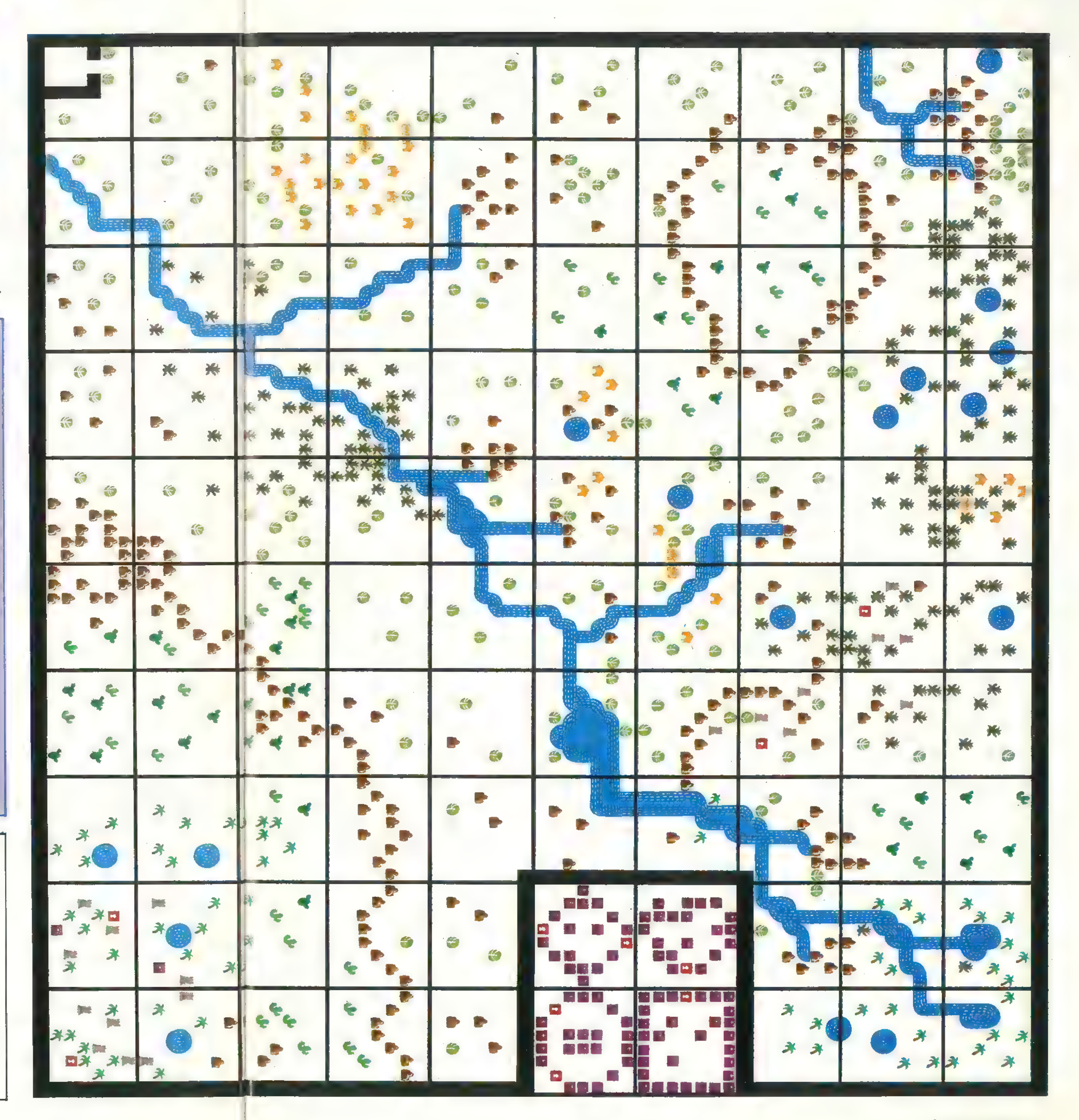
C) Nuestro protagonista dispone de un tiempo determinado para finalizar con éxito su misión, de no lograrlo, sería destituido por los ejecutivos de su empresa.

DATOS TECNICOS:

El mapa de este programa es de 10 × 10 pantallas, es decir, un total de 100 distintas. Partiendo de un televisor de 22 pulgadas, su longitud real sería de 2m. × 2,5m., que suponen una extensión de 5 metros cuadrados.

Por lo que respecta al diseño y técnica de programación que supuso la realización de JOHNY JONES, cabe destacar que para su perfecta movilidad han sido necesarios 72 gráficos distintos.

El programa, como todos los comercializados por DINAMIC SOFT, está equipado con el nuevo sistema de carga rápida que reduce considerablemente el tiempo de carga del programa. (3.000 baudios accesibles por Software).



¡¡GRAN CONCURSO MASTER-MIND!!

UNA INICIATIVA DE MICRO WORLD Y MICROHOBBY SEMANAL

Este gran concurso, que por primera vez en España va a enfrentar en competición a programas de ordenador, le brinda la oportunidad de demostrar que es el mejor programando. Y por supuesto, de llevarse grandes premios.
En el concurso participarán programas que jueguen al «Mastermind» (en una modalidad determinada que se explica más adelante), y la forma de seleccionar y elegir al mejor es la competición entre todos. De esta forma, el programa ganador habrá demostrado que es el mejor, al haber superado y eliminado a todos sus contrincantes.

Enviar las cintas a Microworld. Fernández de la Hoz, 84. 28010 Madrid.

EL plazo de entrega finaliza el 28 de febrero.

DESCRIPCION GENERAL DEL JUEGO

El juego consiste en que cada programa debe intentar acertar una secuencia de números aleatoria y secreta generada por el otro programa, antes de que el otro programa acierte la secuencia generada por él.

Para intentar conseguirlo, cada uno de los programas irá proponiendo secuencias de números basadas en las «pistas» que el otro programa le vaya dando.

Estas «pistas» estarán referidas a los números que de cada secuencia se vayan acertando, así como a la posición que ocupen dentro de la misma.

Convendremos en que a los aciertos plenos (número y posición), les llamaremos «muertos» (M) y a los aciertos de números sin la posición correcta, les llamaremos «heridos» (H).

Así, si un programa ha conseguido adivinar dos de los números de la secuencia generada por el otro, éste responderá «2H». Pero si uno de ellos está en la posición correcta, entonces deberá responder «1H 1M».

Ganará el programa que consiga acertar primero la secuencia secreta generada por el otro.

En caso de que el programa que empezó primero, acierte antes la secuencia generada por el otro, se le dará a éste una última oportunidad de conseguirlo. Si lo logra, se llegaría a un empate en el juego. Los empates en cada juego, se resolverán mediante un nuevo juego.

REGLAS DEL JUEGO (PROGRAMA)

El programa debe generar una secuencia aleatoria de cinco números, comprendidos entre el 1 y el 9. En esta secuencia no debe haber repeticiones de números, y será secreta para el otro ordenador, pero deberá aparecer en pantalla con el siguiente mensaje:

SECUENCIA GENERADA: nnnnn

A continuación, cada programa debe preguntar quién empieza a jugar primero, con el siguiente mensaje:

COMIENZO YO A JUGAR (S/N): ?

y quedará a la espera de recibir la respuesta, que evidentemente sólo podrá ser una "S" o una "N".

El programa que empiece primero, propondrá una secuencia numérica aleatoria y esperará a que se le introduzca la pista (respuesta) facilitada por el otro programa, así como también la secuencia propuesta por otro programa.

El programa que empezó en segundo lugar, quedará a la espera de recibir la secuencia propuesta por el primero, a la que deberá responder con su pista (respuesta) y su secuencia propuesta, quedando de nuevo a la espera de recibir la pista (respuesta) y la secuencia del que empezó primero.

Este ciclo deberá repetirse hasta que uno de los dos acierte plenamente la secuencia secreta generada por el otro.

El tiempo máximo de respuesta de cada jugada no puede ser superior a 4 minutos.

FORMA DE SELECCION

Los programas admitidos al concurso entrarán en la primera fase del mismo. En esta primera fase se hará competir a los programas en grupos de dos, cargando cada uno de ellos en un ordenador Sinclair ZX Spectrum de 48 K, y jugando una partida. Además cada una de ellas se jugará a dos juegos, comenzando cada vez uno de los dos programas. El programa que pierda los dos juegos quedará eliminado, pasando a la segunda fase el programa que ha ganado los dos. En caso de empate, esto es, si cada uno gana un juego, pasarán ambos a la segunda fase.

En cada partida habrá un operador-árbitro que introduce las jugadas de cada ordenador en el otro. Evidentemente, este operador-árbitro no influye en el juego. Si el autor del programa concursante asiste a la partida, le estará permitido a él mismo introducir la respuesta del otro ordenador en su programa, siempre en presencia del operador-árbitro.



BASES

1. Todos los programas que se presenten deberán «correr» sobre un ordenador Sinclair ZX Spectrum de 48 K.
2. Todos los programas deberán ser originales.
3. Cualquier programa que durante su ejecución, se interrumpa presentando mensajes de error, será automáticamente descalificado.
4. Todos los programas deberán ajustarse a las reglas de juego que aquí se detallan.
5. Los programas deberán enviarse grabados en cassette, con el original por una cara y una copia por la otra.
6. Todas las partidas serán públicas, pudiendo asistir a ellas cuantas personas lo deséen.
7. Tanto el calendario con las partidas a celebrarse como la fecha, lugar y hora de las mismas, se publicarán con la suficiente antelación y siempre, desde las páginas de esta revista.
8. La participación en el concurso supone la aceptación de estas bases, por lo que quedarán automáticamente eliminados aquellos programas que no se ajusten estrictamente a las mismas.
9. No podrán presentarse a este concurso ningún empleado ni familiar de la editorial Hobby Press, ni de la firma Microworld.

PREMIOS

Un capítulo importante de este gran concurso es el de los premios que recibirán los diez primeros finalistas.

En este sentido se distribuirán de la siguiente manera:

- Primer premio: un viaje a Londres para dos personas.
- Segundo premio: un monitor de color.
- Tercer premio: un Spectrum Plus.
- Cuarto, quinto, sexto, septimo, octavo, noveno y décimo: una serie de lotes de programas de Microparadise y Dinamic.

¡PARTICIPE Y SUERTE!

CONSULTORIO

Listado correcto

Observo que en el programa BIO-RITMOS, publicado en el n.º 1, hay dos llamadas a líneas inexistentes, concretamente en las líneas 54Ø (GO SUB 9ØØ) y 2ØØ6 (GO TO 9ØØØ). ¿Es ello normal? En caso contrario, les agradecería publicaran el listado correcto de dicho programa.

Francisco Llach SALIQUET - Barcelona

Lo que usted nos plantea es, desde el punto de vista del ordenador, correcto, ya que a la llamada a la subrutina 9ØØ el programa continúa ejecutando la línea siguiente sin ningún problema; habrá podido observar que el programa funciona perfectamente. En cuanto al GO TO 9ØØØ, se trata de un truco de programación que evita la aparición del mensaje STOP STATEMENT, el cual hubiera aparecido al colocar una sentencia STOP. Una vez más, aseguramos que el listado está correcto.

Grabar en el Spectrum

Me gustaría saber cómo se graba en el Spectrum 48 K.

José Miguel LLOP JUAN

□ El procedimiento es el siguiente:

Una vez el programa en memoria, teclear SAVE «NOMBRE DEL PROGRAMA» y ENTER.

Aparecerá el mensaje «start tape, then press any key» que quiere decir que ponga el cassette en condiciones de grabar (normalmente pulsando PLAY y RECORD a la vez) y pulse cualquier tecla.

De todas formas, le remito a nuestro curso de BASIC que explicará puntualmente todas estas cuestiones.

Envío de programas

El motivo de mi carta es que me resolváis una duda que tengo acerca de cómo enviar los programas a vuestra revista: los programas, en su correspondiente cassette, ¿pueden enviarse en un sobre normal, como si fuera una carta, (pagando la tarifa correspondiente a su peso, por supuesto) o deben mandarse por el molesto procedimiento del paquete postal?

Alberto ALCORIZA VARA - Madrid

□ Puede usted, sin ningún problema, mandar sus programas a nuestra revista de la forma que más le agrade, bien en un sobre normal, bien por correo certificado o por paquete postal. Esperamos sus programas.

16 K.

Acabo de comprarme un Spectrum de 16 k, me gustaría saber si las cintas de programas de juegos se las puedo acoplar. Ya que me he fijado de que en todas pone para Spectrum de 48 K. Gracias.

Julio VELASCO - Baracaldo (Vizcaya)

□ Lamentamos comunicarle que no se puede comprimir una cinta de 48 K en una de 16, a no ser que el programa de aquella ocupe menos de los 16 K.

Felicitaciones

En primer lugar quiero felicitarles por su revista; es lo que muchos usuarios de ordenadores Sinclair estábamos esperando. He leído el primer número, y les puedo asegurar que ya soy un adicto a ella.

Soy usuario de un ZX 81, aunque alguna vez he tenido el placer de manejar un Spectrum, y siempre me veo en el problema de no poder encontrar buenos programas para mi electrodoméstico, por eso les ruego publiquen alguno de estos programas conjuntamente con algunos trucos e información sobre su hardware.

Miguel SANCHEZ FERRERO - Albacete

Estimado lector: le agradecemos sus felicitaciones y estamos seguros que con su colaboración y sus críticas constructivas podremos hacerlo mucho mejor.

Estamos estudiando la posibilidad de, a corto o medio plazo, publicar información, trucos, programas y todo lo concerniente al ZX-81 para procurar satisfacer a todos nuestros lectores que se encuentran en su caso; únicamente creemos que debe tener en cuenta que los usuarios del ZX-SPECTRUM constituyen una gran mayoría de los poseedores de ordenadores SINCLAIR, y ese porcentaje mayoritario debe reflejarse en las páginas de nuestra revista sin por ello olvidar en ningún momento a personas como usted. Así que le rogamos que tenga un poco de paciencia asegurándole que pronto se verá satisfecho.

Obtención de listados

Me gustaría saber si hay alguna forma de obtener el listado de la mayoría de los programas que se compran en cassettes y que, normalmente, es muy difícil de conseguir. Además sería necesario.

Jesús MORENO

□ La respuesta a su pregunta es que todo es posible, pero en este caso concreto puede llegar a ser bastante complicado. Además es necesario dominar suficientemente el código máquina y las técnicas de protección de programas para poder conseguirlo, ya que, como sabrá, la mayoría de los listados de los programas comerciales vienen protegidos. Otra de las cosas imprescindibles, es conocer a la perfección las variables del sistema y cómo actúan en nuestro ordenador.

Conexión al ordenador

Me gustaría saber si para el empleo del currah microvoz hace falta algún tipo de interface o va conectado directamente al ordenador.

Otra cosa, para el uso del controlador doméstico (MICROHOBBY 1, pág. 26) ¿hace falta que esté el ordenador conectado cuando se usa, no cuando se programa el controlador?, ¿necesita interface?

Gracias. **Huelva**

□ Ambos periféricos se conectan directamente al ordenador sin necesidad de interface.

A la hora de programar el controlador doméstico, no es necesario que esté conectado. Puede guardar su programa en cassette y cargarlo cuando vaya a usar el controlador.

Lo que no debe hacer nunca es conectar o desconectar el controlador con el Spectrum encendido (o cualquier otro periférico), ya que el riesgo de estropear el Spectrum es muy elevado.

SI NO QUIERE TECLEAR SUS PROGRAMAS, MICROHOBBY LOS GRABA POR USTED:

(cortar por esta línea)

SOLICITUD DE CINTAS DE PROGRAMAS

Cada mes ponemos a su disposición una cinta con todos los programas publicados en los cuatro números de dicho mes.

Deseo recibir **en mi domicilio** la(s) cinta(s) que indico a continuación, **al precio de 550 pts. cada una,** más 75 pts. de gastos de envío **certificado** por cada cinta solicitada.

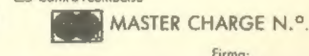
☐ Números 1 al 14 ☐ Del 9 al 12
☐ Del 5 al 8 ☐ Del 12 al 16

NOMBRE........................ EDAD..........
APELLIDOS........................
DOMICILIO........................
CIUDAD........................ PROVINCIA........................
C. POSTAL.................. TELEFONO.................. PROFESION..................

Marca con una (X) en el casillero correspondiente la forma de pago que más me conviene.

☐ Talón bancario adjunto a nombre HOBBY PRESS, S.A. ☐ Giro Postal N.°.................. ☐ Contra reembolso

TARJETA DE CREDITO: ☐ VISA VISA N.°.................. ☐ MASTER CHARGE N.°..................



Fecha de caducidad de la tarjeta.................. Firma:

SI NO QUIERE TECLEAR SUS PROGRAMAS, MICROHOBBY LOS GRABA POR USTED:

Franqueo
Postal

HOBBY PRESS, S. A.

Apartado de Correos

n.º **54.062** (Apartados Altos)

MADRID

DE OCASION

• INTERCAMBIO programas para el SPECTRUM 48K. Preferentemente de Oviedo. Celestino Fdez. Lozano. C/Víctor Hevia 22. Tfno.: 23 38 25.

• ME GUSTARIA tomar contacto con alguna cooperativa Club de ordenadores ZX-SPECTRUM a nivel nacional o en especial en la periferia de Bilbao. Llamar al (94) 464 31 94 (preguntar por Carlos) o escribir a: Carlos Echevarría. C/Maiatzen Bata N.º2 4.ºB. Lejona (Vizcaya).

• INTERCAMBIO los mejores programas creados para SPECTRUM 16 ó 48K (más de 80). interesados escribir a: Jordi Pont Estrada. C/ Capuchinos 30-4.º3.ª. Tarragona. Tfno.: (977) 23 12 72.

• VENDO Joystick QUICKSHOT II AUTOFIRE, mando anatómico, nuevo por 3.500 pts. Además vendo Interface Kemston por 3.000. José. Tfno. (91) 252 44 30 de Madrid. Dejar n.º de teléfono.

• VENDO ordenador ZX SPECTRUM 16 K. comprado el 7 de diciembre del 83, lleva el manual en castellano, transformador y todo lo necesario para su uso, y además unos 30 programas de juegos, que son muy interesantes, y tan solo por el precio de 25.000 pts. Juan Francisco Rodríguez: Polígono Gornal BL. 11-3.º3.º Hospitalet Barcelona (93) 336 02 37.

• INTERCAMBIO programas del SPECTRUM con usuarios de Barcelona. Oriol Buch tel. 210 33 65.

• CAMBIO programas para SPECTRUM 16/48K. José M. Carmona. C/ Pascual Gayangos. 41. Sevilla 41002.

• INTERCAMBIO programas con usuarios de toda España. Interesados enviar lista a Ricardo Oses F. c/ San Juan de la Peña n.º 10. 3.ºD. 50015 Zaragoza.

• INTERCAMBIO juegos y programas. más de 200. también información llamar al 622 12 32 (91). o escribir a José M.ª Boceta, c/Parque. 92. Algete (Madrid).

• VENDO ZX-81 (comprado jul. 83). Mem. 64K RAM, manual, cables y 90 programas grabados (jueg., utild., gestión, matem.) por 25.000 pts. Enrique Ib. Tfno.: (93) 219 72 33 Cerdeña 537. 9.º. Barcelona 08024.

• CAMBIO o vendo programas (Tengo más de 300 comerciales) montajes. libros para el Spectrum. Román Gómez. c/ San Juan. 1 El Puerto de Santa María (Cádiz). Tfno.: 85 65 17.

• SE VENDE Spectrum 48 K con lote de programas por 40.000 pts. Llamar al 93/236 05 38, o escribir a c/Córcega, 613-5.º1.ª Barcelona 08025. Preferible llamar. Desde las 6 hasta las 10 de la noche.

• CAMBIO Juegos del ZX Spectrum 48 K. Envío lista. José Manuel Ochoa. Vía Augusta, 236. 2.ºA Barcelona 08021.

• TENGO 300 programas comerciales, libros, revistas, Hardware para cambiar con todo aquel que quiera contactar conmigo. Mando lista. Javier Gil. C/ El Orden, 20 5.º E Baracaldo (Vizcaya).

• CAMBIO programas para Spectrum 16-48 K. Tengo títulos interesantes (Bandera a cuadros, Sabre Wulf, Atic, Atac, etc.). Solo para Madrid. Llamar de lunes a viernes a partir de las 7 de la tarde y preguntar por Juan Carlos.

• INTERCAMBIO programas 100% Código Máquina, poseo más de 130 y me gustaría comprar impresora PRINTER económica. José Luis Expósito Crespo. C/ Alta, 46B-Esc. C 1.ºA 39008 Santander (Cantabria).

• VENDO programas para 48K: Alchemist, Jet-Set, el Judador de Ajedrez, Time-Gate y Futbol Manager. Y para 16 K: Jet-Pac, Arcadia, Pesst, Cookie, Microchess, Trans-am, Space Raiders, Invaders y los tres Horacios. Sólo los de 48 K 2.2000 pts., sólo los de 16 K 3.100 pts. Todos 4.500 pts. Escribir a Augusto Frco Río Barredo, c/ Jorge Vigon, 55 1.ºB Logroño 26004.

• ESTOY interesado en intercambiar programas para el ZX Spectrum de 48 K, principalmente juegos y utilidades. Interesados escribir a: Alberto Javier Arroyo Jávega. Avenida de Los Plateros, n.º 8, 4.ºB 21006-Huelva.

• VENDO ZX81 ampliado a 32 K de memoria, en buen estado, manual en castellano y los mejores programas que hay para el ZX81. Regalo revistas. Precio a convenir. Compraría Spectrum. Escribir o llamar a: Victor Manuel Moreno. C/ Padre Tabernero 17b, 6.ºC. 19002 Guadalajara/Guadalajara. Tfno.: (911) 22 53 61.

• NOS gustaría contactar con usuarios del Spectrum en BILBAO, para formar un club de intercambio de cintas, ideas, libros..., sin fin lucrativo. Interesados preguntar por IÑAKI al teléfono (94) 431 73 05 de 8 a 10,30 de la noche.

• DESEO contactar con usuarios del Spectrum en Vigo, si es posible, para intercambiar información. Tel.: (986) 27 88 35. Roberto González Fontenla. C/ Travesía de Vigo 192, 4-A. Vigo 7 (Pontevedra).

• ZX SPECTRUM, deseo intercambiar programas de todo tipo, juegos, contabilidad, matematicas, etc., con usuarios de todo el país. Mi dirección es: José Lojo García. C/ Canarias n.º 7. Conil de la Fra. (Cádiz). Telf.: (956) 440252. Todos los días a partir de las 18,00 horas.

•INTERCAMBIO todo tipo de programas ZX Spectrum. Vendo impresora ZX Print. Precio a convenir. Andrés Fernández Tfno.: (94) 435 23 85. C/ Navarro Villoslada 11. Bilbao-48015.

• DESEO intercambiar programas para el Spectrum, dispongo de más de 100, con usuarios de la provincia de Alicante, también para cambiar experiencias. Interesados escribir a José Aguilar González, Sanz Orrio, 9, Altea (Alicante).

• VENDO Spectrum 48 K, instrucciones en español, comprado 8-84 (perfecto estado) más libro A. Bellido «Cómo programar su Spectrum» más de 50 programas (todos comerciales). Todo por 33.000 pts. Adolfo. Madrid. Tfno.: 772 27 83, tardes.

• Intercambio todo tipo de programas con usuarios del ZX Spectrum. Envío lista. Pere Anton Amadó Monsarro. C/ Sant Pere 2. Vilafranca del Penedes (Barcelona).

• Si quieres tener el mejor copiador para tu SPECTRUM, (copia todo tipo de programa con o sin cabecera, sin límite de longitud y múltiples partes, de un tirón) ponte en contacto conmigo: Alfonso Aguirre Arbex. Paseo de la Castellana 178, 28046 Madrid. Tlfno.: 259 62 12.

• VENDO ZX Spectrum 48 K, con garantía Investrónica, comprado hace 6 meses. Regalo además 100 programas. Todo por 37.000 ptas. Con manuales y accesorios. Llamar al Tlfno.: (91) 446 49 69 a partir 6.30. Alfonso.

• CAMBIO programas comerciales del ZX Spectrum de 16 K ó 48 K. Para obtener la lista de los programas dirigirse a: Daniel Bagüés Alvarez. Palacio Valdés 30-B, 4.º Izq. Avilés (Asturias).

• CAMBIO programas para el Spectrum 16/48 K. Dispongo de más de 300 contestaré a todos pero enviarme sólo las listas de los programas comerciales o que estén hechos en Código Máquina. Escribir o llamar a Nacho. C/ Franco y López n.º 11. Zaragoza 50005. Tlfno. (976) 35 61 77.

•VENDO con pocos meses de uso: Interface 1 + Microdrive + 5 cartuchos por 36.000 ptas. TV. portatil B/N Grunding (último modelo) por 13.000 ptas. o cambio todo por TV portatil color. También intercambio con toda España programas comerciales para el Spectrum de 48 K. Razón Tlfno.: 965/24 17 23, horas oficina o apartado 2070 de Alicante. Preguntar por Juan Sergio.

• Vendo ordenador Dragon 32 por estrenar, en perfecto estado, con manuales de Basic en castellano e inglés, con cable para conectar cualquier cassette doméstico, además regalo una cinta de juegos y programas técnicos. Precio a convenir. Dirigirse a: Eusebio Zuloaga, tlnfo.: (93) 247 22 76, c/ Balmes 444, 2-1, 08022 Barcelona.

• VENDO ordenador ZX Spectrum con garantía Investrónica y 25 programas de juegos y utilidades. Muy barato. Tlfno.: 469 72 35. De 20 a 22 horas. Manuel Iglesias López. Avda. Manzanares, 62.

• CAMBIO programas ZX Spectrum en C/M (Contect, Compiladores, PSST, Jet Pac...). Raul o Manolo (93) 291 55 26. Sta. Coloma de Gr. (Barcelona). Beethoven, 36 Más de 100 programas donde poder elegir.

• VENDO ZX Spectrum 48 K RAM. Con garantía de Investrónica y muchos programas comerciales de juegos y aplicaciones, todo en fabuloso estado por 28.000 pts. (Veintiocho mil pts.) Tlfno.: 416 43 40.

• VENDO ordenador ZX Spectrum 48 K con manual en castellano, alimentador, cables etc., más 30 programas comerciales (la mayoría importados de Inglaterra) en 36.000 pts. Aún tiene garantia.

• VENDO ordenador Srd M5 con dos cartuchos de juegos sin estrenar, con garantía. Joystick manuales en castellano etc. en 30.000 pts.

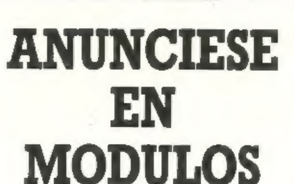
• VENDO LIGHT con Interface y programas demostración en 6.000 pts. Joaquín Bayon López. C/ Capitán Almeida, 28, 1.º Izda. Tlfno.: (985) 29 21 87. Oviedo.

MICROHOBBY SEMANAL



• Ordenadores personales
Hard y Soft.
• Cursos de Basic.

Oficinas: **RENOVACION EN MARCHA, S.A.**
c/. Espronceda, 34 - 2º int. - MADRID-3
Teléfono **(91) 441 24 78**
Tienda: **REM SHOP 1**
c/. Galileo, 4 - MADRID-15
Teléfono **(91) 445 28 08**



ANUNCIESE EN MODULOS

Tels.: 733 59 04 - 733 50 12
Señorita Marisa

CORREO

Juegos, pero pocos

Ante todo quiero felicitaros por la revista Microhobby, porque creo que está muy conseguida, no sólo por sus contenidos, sino también por su formato semanal.

Tras esto dos sugerencias:

— En cada programa indicad la memoria mínima que ocupa, junto al comentario que hacéis de él.

— No caigáis en el error de que todos los programas se reduzcan a juegos, seguid en la línea del primer número, con programas tan interesantes como el editor de caracteres, aunque no quiero decir con esto que no editéis programas de juegos.

Gracias.

Pedro Joaquín MARTINEZ
Ubeda (Jaén)

PRECIOS ESPECIALES PARA COLEGIOS Y TIENDAS

VIC-20
COMMODORE 64
ZX81 1K
SPECTRUM 48K
ORIC ATMOS 48K
MICRODRIVE
INTERFACE
JUEGOS (Importados)

* * *

Tel. (93) 242 80 11
BARCELONA
Tel. (93) 319 39 65
BARCELONA
Tel. (93) 725 20 59 SABADELL
(A partir 18.00 horas)

* * *

MICRO / RAM
Obispo Laguarda 1, 1.º
08001 BARCELONA

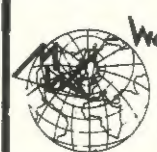


¡ATENCION usuario del MICRODRIVE!

ZX SPECTRUM

Ya disponemos del Plan Nacional Contable para Microdrive.

* **Archivo de Cuentas 256 ctas.**
* **Archivo de Asientos 1024 asientos.**
* **Extracto de cuentas.**
* **Balances de Sumas y saldos.**
* **Balances de Situación.**
* **Versiones para 1 ó 2 microdrives.**



World-Micro s.a.

Avenida del Mediterráneo, 7
Teléfonos 251 12 00
251 12 09
Madrid-28007.

IMPORTACION DIRECTA

Artículos	Pesetas
ORIC ATMOS	39.900
COMMODORE 64	56.000
COMMODORE C 16	33.000
UNIDAD DISCO	60.000
DATASSETTE	10.500
ZX-81 1K	11.500
SPECTRUM 48K	33.900
MICRODRIVE	14.500
INTERFACE 1	14.500
CARTUCHOS	1.400
SPECTRUM PLUS	45.000
QL 128 K	110.000

Envíos contra reembolso
Seis meses de garantía
Servicio de reparaciones
Telef.: 241 55 18 Barcelona
(93) 726 04 83 SABADELL
Computer Diskont
Plaza Blasco de Garay, 17 - 1.º
08004 BARCELONA

VENTA DIRECTA

SIN INTERMEDIARIOS

ORIC ATMOS

COMMODORE 64-16

UNIDAD DE DISCO

DATASSETTE - SPECTRUM 48k

SPECTRUM 64K

MICRODRIVES - INTERFACE 1

ULTIMOS MODELOS

Seis meses de garantía

MICRO (Import). C/Magallanes, 51 - ático. Barcelona 08004. Telf.: 242 19 99. (De 7 a 10 de la noche)

¡NOVEDAD!

PROGRAMAS EN CARTUCHOS (MICRODRIVE) PARA SPECTRUM

* CARTUCHO 30 UTILIDADES 15.000,-
* CARTUCHO TRATAMIENTO TEXTOS PLUS 8.000,-
* CARTUCHO COPIADOR TRANS-EXPRESS 6.000,-
* CARTUCHO CON • HOJA ELECTRONICA • TRATAMIENTO TEXTOS • BASE DATOS 10.000,-

TODOS LOS PROGRAMAS INCLUYEN MANUAL DE USUARIO.

PIDELOS POR CORREO A:



c/. FERNANDEZ DE LA HOZ, 64 - 28010 MADRID
O EN CUALQUIERA DE SUS CENTROS



Software

OFRECEMOS SOLO LO MEJOR

NOVEDADES

48K SINCLAIR ZX SPECTRUM
ULTIMATE PLAY THE GAME

KNIGHT LORE. P.V.P.: 2.900 Ptas.

KNIGHT LORE **UNDERWURLDE**

Ya están aquí los dos últimos programas lanzados por Ultimate, la compañía que lanzó entre otros el Sabre Wulf y Atic-Atac.

Siéntete como Indiana Jones en el Templo Perdido o baja al más profundo de los infiernos para enfrentarte a la maldad de Lucifer.

Los mejores gráficos logrados hasta ahora, la acción, originalidad, calidad y presentación de lujo, han hecho que estos juegos tengan las mejores críticas y mayores ventas que jamás hayan tenido programa alguno.



UNDERWURLDE. P.V.P.: 2.900 Ptas.

ATRAM

De vez en cuando aparecen algunos programas que demuestran que las posibilidades del Spectrum son inagotables.
Este es el caso de **ATRAM,** el primer gran juego de guerra que por primera vez combina los clásicos juegos de mesa con un programa de ordenador.
Desde los tableros van siguiendo los movimientos de tu enemigo, mientras que con tu Spectrum vas controlando y estudiando tu táctica de ataque y defensa.
Estrategia, habilidad y decisión son las claves del triunfo.
De 2 a 4 jugadores. Apasionantes horas de juego.

¡EL MEJOR REGALO DE REYES!
ATRAM. P.V.P.: 6.800 Ptas.



FELICES FIESTAS

¡¡POR FIN!! Un interruptor On/Off y Reset para tu Spectrum, por sólo 1.500 pesetas.



Software

Si no puedes venir a vernos, escríbenos a **ERBE, PONZANO 25 - 28003 MADRID** o llámanos al **(91) 441 16 51** indicando los programas que desees. Los recibirás contra reembolso en tu domicilio SIN PAGAR GASTOS DE ENVIO.

SERVIMOS A TIENDAS Y ALMACENES





No necesita ningún tipo de instalación. Basta con conectarlo.